

W. Jan. 4188. John John John John Jan Horar May Lorar Chyal

Olipe Just von New Low Das if the Inschrift out seiner Momenente God said: let New Lon be and all was light. Marken Wilken hat fin Work, Hows al, gebraices mit folgenien swei. Versen da firt Nt sol In Coel Is IS cell I at a Labra tens, ALgebra is I cartes phoebles Ut astra prae It. Sinus / Cosimus tangens Cotangen Tecans 1. Hory Sunkage w highark wien hot howyth rewfre 2" Manga Louch funkrij nad bub pod lej famag lining hopyych = funkcji pomigdry pietur pemi byd grej 3" Horar dwoit any folice line up fourtief = funkcy;

Chyd = Cord, Jed = Sind, Tord = Lyd.

Torad = Cord, Jed = Sind, Tord = Lyd.

1 = sin (2) Sin (A-Los (A-Los

Trigonomietrische Formelny 4 y = Sina - y=r Sina x = diosa _ x=rlosa Vin (11-0) = losa (IT iff in halbe Pripherie) los (= 11-a) = Sin X Sin(-X)=- SinX los (- x) = + (01x Sind = 1 Chorda 201 ox = tang x -- y = xtang x The Seed -- r= x Juca Sin(-d) = - Sind x = lotangx - x = y lotgx (os(-d)=+600d 19(-x)=- 29x Sang & Colang x = 1 Cly(-d) =- Clyx Sin (n-x) = Sin x Sec(-d) = + Seed los(11-0x) = - losx Cosce(d) = Cosced Sin (H+A) = Vina Si =1 los (1+x) = - 6,10 Sin 311=-1 Im (x+B) = Sin x los B + Sin 3 Cos x. Cos = 11=0 (vs(d +B)= losalosB + Sinx SinB Cos 11 = -1 Cos 311=+0 Jin'x+losx=1 Sin 2x = 2 Sind Corx 1+ /in 20 = /g(450 x) Vin 300 = 1 Vin 30° = 1/2 Vin 4π = V2 (cos 2α = Chy(45° α) Juita = VI-610 / Juita + losix = VI + Sinx los ta= VI+ God linix-lostix= VI-Sinx Ly 2 x = VI+ Jinα + VI- Linα / I+Jin2α - 194450+α)

Sind = VI-losed = VI+tgx = VI+ctyed = vaid = losed Sind 1. losa / losa = VI-Jin'd = VI+tg'd = VI+chgod Jud = Vlorica-1 2. Costs Aga = Sind = Vi-lord = VI-lord = VI-lord = VIga = Vieca-1 = Vluserd-1 3. VT-60 4. VI+G etga = Cosa = VI-Jind = Cosa = tga = Vsura-1 = Vaica-1 Sua = Tosa - VI-Tima = VI+ty'a = VI+cly'a - losu a Vasica-1 0. 2Ving 7/1-8. 219. lored = Jind = VI-600d = VI+lya = VI+lya = VILLA-1 9. Oly 2 tg d + chyd = 2 Cose 2d ty 2d = 2 tyd ty 2d = 1+ VI+tyd 10. Jul3 1. Win chya-tya = 2 coly 20 ty x+19/3 = losa (01/3 12, 1-2 13, 1-Sin (d-B) 19 d-19 B= losa losas Chyd+lbg 3= Sin (d+3) Ag 20 = 1-losd - Sind 1+610 Jind Sin B lyd-ClyB= Jin (x-3) 15. Lin(1 Ад H Т = 19 450 = 1 Aind Vin 3 16. tores 42x-1973= Sin(d+3) Sin(d-3) 1+los2x=2losx 17. luste 1- los 2d = 2 Sin 2d Sind + Sin 3 -4 = (d+B) 29 2(d-13) 18. 2 (Ji les d- Sind = los 2d Suid+Jin 3 - 4/2 (d+13) 19. 2/10 1-2 line id= losa Cosd + Cos/3 Sind + Sin 3 = chy 2 (days) 20, car Janvers. d= 1-losd Cosd-Cos/3 los versa = 1- Sind (wsd+(01/3 - dy= (d-B)-111d+14B Ly & (d+3) 100d-103

Sind iff glich 1. losa lga 2. Sind Colad Cotox 3. VI-6010X 3. VI- Juild 4. VI+Clg3X 4. VI+Igra 1+2000 6. 2 Singa losta 6. Cos 2 1/2 - Jin 2 2d 7 V1-60520 7. 1-2 Sin 2 20 9. 1+ 142 tax 8. 2/9 tx 8. 2los220-1 9. VI+6520 Olytatly ta 10. 1-Fg2 tox 10. Sin(30+0) - Sin(30° 0) 11. 2 Sin (452+ 3x) -1 11. Coly 10 - Ly 100 12, 1- 2 Sin (450 TX) 12. 1+ 19 x 19 tox 1-194450 20) 1+19×(450-10x) 13. 49(450+ tax) +llg(4504 tax) 14. 4(450+ 2x) - leg(450- la) 14. 2los (450+ 2x) los (450- 1x) 15. Lis (60°+0x) - Sin (60°-0x) 15. Cos (60°+0)+(05 (60°0) 16. Jeex los(60°-x) -los(60°+x) Sin (60+x) + Sin (60-x) 18. 2 (Sin (60+1X) - 13 Cost) 18. 2 (6s (60°+0) + 1/3 Sind) 19. 2(V3. lova - Sin (60°-01)) 19. 2(los(60-d) - 13 lind) eav-1 eav-1 eav-1 e-av-1 21-1 1010/4/40 1cd-103

d-1

13/-1

4d

+44

Sang & gleicht: poly m 1: Sind - Chy x - 2 Chy 20 Sich Aga = $\frac{\alpha}{1-\alpha^2}$ $\frac{3-\alpha^2}{5-\alpha^2}$ $\frac{7-\alpha^2}{9-\alpha^2}$ de. totax Arel Arec Are Sina H. VI-Jin'd Are tgd= e20V-1 / 1)V-1 5. VI-lord 6. 2/g 1/x Are ally id orfsin Ckg7/201 ortren 8. (1/2 - 1/2 = 2 / 2 = 2 / 2 = 2 / 2 = 6 / 2 - 2 2kg & The la 9. Chg x - 2 Chg 2x Sin nt 10. 1- Cos 200 Cospati 11. Sin 200 Sindles 12. VI-Cos2x los d los - VI+ Sin 20 - VI-Sin 20 VI+Sinza+VI-Sinza Sind In Sind+ s 19 (450+ = a) - 19 (450 - 20) Sind-2 Sin & Cos & Essa+6 Cos2x - Sin2x losd-6

den myative Kahl beduket, wenn v eine positive Ase Sin X = 21 11 + B Are Six X = (21+1) 11-13 Are losx = 2xt + /3 Arelosx = 27 T- B Are Sin (-x) = 21 n-13 = (2x+1) n+3 Are los (- x) = (2/1+1) 1 + 3 = (2/1+1) 1 -3 Archi x = Arcles VI-X2 - Archy VI-X2 - Ansu VI-X2 Arc los X = Arevin VI-X2 VI-x Inlosinus eines Bogins vor ibellt orfrindinus = x, und den dinus unes Bogus, defren losines = X Whely x = Andin THE = treely & = the Sin (n+1) 3 = 2 los plin n 3 - Sin (n-1)3 los(n+1) 3 = 2 los/3 los n/3 - los(n-1)3 din x los 3 = 2 din (x +3) + 2 lin (x-3) = 2 lin (x+3) - 2 lin (3-0) los & los B = 2 los (a+B) + tos (a-B) Sind Sing = 2 los (2-13) - 2 los (2+3) 42+43 = los (2+3) Elya + ay 3 = Jui (a+5) Sind + Sin 3 = 2 Sin a+1 los a-13 Sind- Sing = 2 Sin and los ats Cosa+loss = 2los a+3 los d-3 losd - loss = - 2 Sin at Sin d-B

Sind - Sings = los 3-los 2 = Sin (2+3) Sin (2-3) In (m+ 60/m+1 los 23 - Sin 23 = VI - Sins lord-SizB=los(d-Alos(d+B) wil ! 434-473 = Sin (2-5) Lin (2+5) los 2/3 + Sin 2/3 = VI + Sin B losa los 2/3 = VI+Jing +VI-Jing Vin 2/3 = VI+ Sin/3 - VI- Sin/3 Sin[m+2] Ving + Iny - Sin a = Hlos ta Sin a Boin ty los (m+2) Sind + Jiny - Sin 3 = 4 Sin 2d Cos 2 B Sin 24 Selrh n Sind + Sin 31- Sing = H Sin to Sint Blos by mit the Lia= ext-1 ext-1 Jo erhä ly (0+3) = lyd+ly/3 Jachen losa= ex/-1 - x/-1 to wind fy (2-13) = 1/4 / 1/3 ex = (wid +) - 1, Sind Sin A (Ix mid) = looted + to to Ed 12 God V-1. Sind Sin (2R loginal. e= 1 alfo Sin (m+1) 3 = Sim 3 los 3 + los m 3 Sin 3 e= 2.7182818 Jin (3 R los (m+1) 3 = los m/3 los 3 - Sin m/3 Sin 8 log brig e= 0.4342918, Sin 4R und wenn man in die fen Formeln m= 1.2.3. H. sugn light, so ergiben sich die Simusse und lose, mufre det aller Vielfachen.

in m+2) 3 = 2 din m/3 las 2/3 - din(m-2) 3 (01 m+2) 3 = 2 los m/3 los 23 - los m-2/3 os x+/i) weel aver in a+3) ias 2 3 = los 3 - lin 3 une Vin (30+0) = Sin (30-0) + Sind V3 los33= 1-112/3 al/6 los 2/0 = 1- 2 Jin 3, so if k Jin m+2) 3 = 2 (1-2 Jin 3) Jin m/3 - Jin m-2) 3 (15 m+2) 3 = 2,1-2 sin3) los m/3 - (05 m-2) 3 delas man, hier m = 2, 4, 6, 8, etc mid Phicksich suf die Glichung. i erfalt man innefse und Enfine for atterfinet. farmen Bogen, Julat man aber m= 1, 3, 5, 7, etc to wird man erhalden de non ungraven hablen. · in/ R ± x) = + losx cos. R ta) = 7. lina in 2R±x) = 7 lind · Cos (2R±x) = - cosx 1 .4 Cos (3 R±x) = ± Inx - in 3 Rtal = - 61d sin 4Rta) = ± Jina Cos uRta)=+ wood 7.113112911 wenn R come on sechlen Winkel beine to the

28/18

(0) 34a) = - /ma Jan 2+x) = word sin 3- x = word Eus(3-d) = Sind am (65+x)=- Ind los(6+0)= - Cosa sin O'-d) = Sind (03/6=0)=- (03X (in g+x) = - wid los(g'+a) = Sind Viii (j = x)= - codx los(g=d) = - Sind Sin (1234x) = Jina los(12 +d) = losa - Jim 125 d) = - Jim X (0s/12-a) = " (0sx cly 84x=-tax (g 3+x)=-6490 6, 32 x1 = 1/4 x edy 3-0 = 190 Leibert = Lgd chy (Exa) = chad 4 (· 5 x) = - 49à Elg (6-x) = - clax 19. 9 401 = - chyx ¿/g (64x) = - /4x 'Ly (j'-x) = chox dy(g=a) = 4, a 4 124x) = Exx cly 124x1 = cly x cky 125 x = 65 kgx Ly 12-x1= - 4x - in Halomefact it his he in der lange com Bogun von 570 /7' 44" = 206264" und Logarichmus From iff = 5:3144252

lign an

Milinker

Lylisti

in X+ li

kerx +lo

. in ? X+v

6114+6

19x+1

Jui X 4

zzin X+

in 2.x-t

ier 2

Harp

Juli:

It in

Washe

" no . 8

An un

Hola aViz

= (û

In winew geradlington Drieche orfsen De Astinked &, B. y. hissen funder folgende Sind+ Sin B+ ving = Hler tolos & Blosty Rosd +los A Hory = H Sin & din & Stin by in ? a + Sin ? B + Sin z y = Holin & Sin Bain y Corrd + los 2/3+ Corry = - Hlosa Cosplory -1 Agx+ ly 3+ lgy = Lg x lg /3 lgy Ling Ling - Ling - 2 Sind Sin Blory Lind + Ling - Ling = 4 Jin + X Jin & Blos = y Sin 2x + his 2 - Singy = 4 les x los Bling fal a de Halbrusper or Waget, jo of whome Oberplacke = 4a m was ihr hosperlicher Inhalls - 4a3TT I De der um fihriebene leglindet rur Hohe den Durch maper his King of hate, to ift de pen framme the flache = Hat T, und Befrin quite blier flache = 6 am from depen liorperlicher grahalt = 24th. Der umrehrichene glicheitige Kegel hat Ir Hobe 3a, anso if jide sincer Sistentimen gluit Thornest a VIZ und daher di Knime Ober plushe des Megels = (a' T, ri gunre Ober fliche de frellen = ga' T wied it Kirpetlicher fu half = 3a3 TT

Suid a, b, c, di Lusen und a, B, y di que, genüber ligenden Minkel wines geractingen Princht fo ift wir Ochannel Spine illäche if Lind muis Winhel & B und die an liegner Liche * c gigeben, bill F= 2 Sind Sin (X+B) = 202 Sin a Sin B Sin B Cosy = a2+b2-c2, also auch, 1+losy = (a+b+c)(a+b-c) une 1-losy = la+6-67/6+1-04 it is Produkt der beider letter Glischungen gill 1- loszy vers sing, und da J= 's ab hing it, to F= 17 V 3 (a+b+c)(a+b-c)(a+c-b)(b+c-a) Fir dus glichschenkliche Driech sift b=c, at/c auch 9- 21/462 a Thus das glisch seilige Ariech ift a=b=c

a to sent f= 42V3.

p= a+b+c if - 1 polin & Sin p Sing = 4 pola to day is by it

tu f

a.

1 155

Cast'

1 2 1

1= 29

Pakir

lie Fire

ther .

is suf

Paris

e suplitung in a recelle. . a. b. c find die vailend d. 3. j $\sqrt{m^2} \alpha = \frac{1}{2} \frac{(\frac{1}{2}s - b)(\frac{1}{2}s - c)}{bc}$ $\sqrt{=a+b+c}$ Wenne Site Cherfliche dines Truckes bewart, with The Atoly to and Fragueres I ift J= = 1 (a+c+g) (a+g-c)(c+g-a)(a+c-g) ... g=d-6 une a, b, c, d, find fine vier Luken; our Takerie des Dreieches acq $\Sigma = \frac{6+00}{26} \sqrt{p'(p'-a)(p'-c)(p'-g)}$ Lie Berflächen eines gleichseitigen Polygon, wen wine Suite K beliant ift who the Anzall now Sile I = 4 n K 2 dg 22 2 bedrich In assidiolen Bauf of Vales John apolhema H= 2124 2 = x Perimeter une upolhema... ? up inside , sinche u, b, e loca len immer de Suchen 2, 3, 3 6/8 a insta = instance + you be spil got & Usa = Join & Singuesa - les Nos losa = dosbloset Sint Sinc losa losa = Sin B Singlos Q - los, 3 losy - Sind - Sin B - Sing losd Sing = By los polin a los &= los a Sin &c Chy a Sinc = ly & Sin 3 + lose los 3 The jeden Drieth, light es with ein andrew, and Ligenannie Polaririeck, finian defour Silen mit Gen thanket des on theren, uni er from Winkel mit de To de 180 geling die fest Drivert and just flie to der filmirmen sat glin hungen adfericket wer du Kong warm man ranflatt a, b, c, x, B, y'; TI-a, TI-6, TI-C, TI-X, TI-3, TI-7 Julas - infes Polar draich hann mem film then item, That hang der in der frehamstehen I rigonometric vor kommenten Tormila gebraucht werden!

Auhtwenklige spharische I riche wish = word losb = Cty & Coly 3 ind = Jina los a = los x = los x Sin b lodg & = Cly a Sin b 2x = Sin h Sin & Sin a = Sin h Sin x 1/2 : a - 4/2 +450) 4 (243-450) ivty h = Cly b losx · Chiefwin Mige phanische Drieche · mil if iren los id = Vin i (a+b+c) Sin i (b+c-a) Aloc Sin 2d = V Suit (a+b-c) Sin 2(a-b+e) I wer Vin 2a = \ - (ov \(\frac{1}{2} (\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}) \) (ov \(\frac{1}{2} (\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}) \) wo ta = \ (\(\lambda + 3 - y \) \(\sin \for \(\lambda - 3 + y \) in to elvic Cosd = Cosa - Cosblose --(I) Sing Sinc. losa = losa + los Blosy Tin B ving

Gaussicher Formeln 6 8 a los x+3 instal = los a+6 Jin ig los def Sinte = Sin att Sin ty. Jin 2+3 les 2 = los a-6 les 2/ Vin d- Blinte = Im a-blos = Riperische Analozien dg 2(d+3) = los 2(a-b) elg 2y Lg 2(d-3) = Jin 2(a+6) if 2y Ly 2 (a+6) = (1 x 2 (x -3) / 2 2 Ly 2(a-b) = Jin 2 (d+3) Ay 2 C Diefe dannet ift can Blog Ag 23 - Vin 2 (a+6-6) Jefor .. worden. Dim por Va+V6 = Va+13 , jo ijé auch a+V6 = a+ 3+0 la 3 aije a= x+3 and 6-2 VaB, ozher 6=4 a 3 and 3 = 4 a. ... a= x+ ha oter a - ad= - 6 al/o a= 2a+ a= 6 = a+1.01 0= a-x and caracs folyton has vorigon to with

ic .

Leven Minist

Lyzi

int rin

im l

Con

ent t

). es ,!

lelije.

Min.

Das &

ie Hache innes ("receled gerallienighen; 1/80 Des Halbinesser dis Engephine. I her Halb messer des um des Drug benen Hrind - 22 engephine. cek umzeschriebenen hruses ift. (Die ravey Glichungen (I) werden ein facher wenn man in det erflen ly 2x = ly 2(b+a) ly 2(6-a) loty 20 und in de reweiden le 2 x = le 2 (x+0) ly 2 (3-x) ly 22/ felst, him auf ire art wird new belowmen losa=llybly 2(C+x) los B = lly & lg 2(c-x) Cos b= Chy & Cog i (y+x) Der Körper liche Grahalt eines Jehiefen Paral, delipipedums de from drei in tinend und diupliber Public rulanfende Transenta, bid sind die Minkel (a, 61, (a,d), (6, d) oder x, 3, y find, ill . S= 2abo V(Sin x 43 th lix + y - B (x + 13 (y /m B+y-x) Das Quadras de Hypo Lenerse eines africh when tiligen richdwinkligen Driecks fift das Wietfur he der Hackel Siles Driecht, win number a Bie Hypotenuse, Brind & die Rwie Schenkel be, Sules for if d = 33 y whet B= 1 uni die Flack = 12 x = 132, allo Hit = a.

Les dehavere purche vines Traperes nu fucha Aus drei Siten wines spharischen Drieckes di Fläche & Orfselben finden (VIII) My = Chy & Chy B + los C Es ifs aber los (= Cosy-los dos 3 und Ply ally B = 1+losa 1+los B also and h Chy 2 Chy 13 + Cos C- 1+losd + los 3+ lusy Sind Sings Writer if Sin C= 2 Sin & Co, affor auch Sin (= 2VM, wo M= Sin a+3+8 lin a+3-8 Sin a+x- Sin B+x-4. und caper endich Sin = 1+losd+los B+losy when to finish mas

Sin = - 2los & Cost Cost to send los = 1+los d + los p + los y und emblish. iny. Ly is I = V { by a the + she pty - a by aty - pla aty - y }

to west

44

rend Sull

a=

ein fo Luga

Loc41 bin.

'for juli geradbruigen Drieche ift mighten den drie Sieter and a, b, c; and drie blinket d. B. y. Jolyman sil'er hallnifs Aux = d Sing eches Cim a= Sind abor B= 180-(24) definegen auch a Jind tind Jindlosy + last Sing with a = Igd Cory + Sing (+ 'a) tyx = & fing (1- along) lyd = & ling 1 und durant di obige Glichung. Sucht man aus difex Glischerry &, fo ift a = a sin y + 2(a) sin 2 y + 3(a) sin 3 y + vernachlässigs man di höheren Polewren, jo ist einful d= a Jing i gapage White wird and folgende Art gerfunden Inai Es oft wie oben a Ling = b Tind = 6 oder blid = affin (day) = a (Sind lery + Sin y lord) Lord = h- along it who man an flath in & lord ear-1 & ar-1 to (est-1 est-1) ear 2h-aicovies

= ah(exx-1 exx-1) und Saraus e 22/-1 4- herr-1 Minimal man auf beiden Suiden di Loquithinan jo Entwickell man In log in much in glich nach In Formel log(a-x) = loga- x - x - x - x - ... 201-1 = \$e 11-1 to e 27 1-1 to 2 0 3 1-1 - までいし ちゃでマグトー なっでコットー! Dissist man auf buten liken durch 21-1 and benicht das allgemein emg V-1 :- my V-1 sin my d = \$ ling + the ling + 3 ling + in (V-i) = 1 Allgemein wenn & ingend eines $(V-1)^{1}=V-1$ for fance jeofilive oder negative $(V-1)^{2}=-1$ (2a ht but het, for if $(V-1)^{3}=-V-1$ $(V-1)^{2}=1$ $(V-1)^{47+5} = V-1 - (V-1)^{47-1} = -V-1$ Heifs I que Singen in Schunden aus ged nicht to
it of the Jim of and Sing = Cf Sin!"

I. h. will man dru Sims in Bogar-Schunder ver wandch po nuft wan ihn mit Sin I" dividiren sund war kohak,

Rege

und I

for iff

loggy X=

arigen Wante

log x = log x =

history has been been by

lefa:

Regula falsi Leyen 51 Souri Hypothesen und Fil Fehler der Pufulla Le for ift it's genauere Worth In wir X nennen wollen $x = S_1 - \frac{F_1'(S_2 - S_1)}{F_1' - F_1'} = S_1 - \frac{F_1'(S_1 - S_2)}{F_1' - F_1'}$ Unicold Since Ise and Tangender Miliner Bogen phart on finder criners folgener Formela lagdin x = log x+ 1. 68.557119- 3 (10- log. los x) log by d = log d+ 11. 6855 7119 + 3 (10- log in x) Unige hihrd um aus ihm gegebenen Logarithmis des Somes order der Tatiquete eines. Kleinen Win Wils den Winkel felleft mi finden hat man folgerie formet log a = logilin a+5.3144251-10+ 3 (10-log los a) log a = log. lg x + 5,3144251-11-23(10-leg. los a) Dife Formula febreir voraus, dass iter teleine Bagen adis Mintel & in Secundinais gedricht fees. The geber bei dr Anwendung feibenfally a Lozari homen das Jag 2 -1 furthe genan, je lange & with griffer als 2" HH iff. bein Lebracche fin Melligen Leganthinice Kann & ofme -1-1 Grafa is cines Fehlers own wines his hit or funther Decimal. 1 Felle his an 80 38' fligen, Butwending to inthen une vier den Rossuel, by themet have derch di Die erthen gliedes Ar fellen with timer gesicher hen With van it und mit dreften dain dere he A.

Alm die Suke in a rigetinipigen Polygon. 0- xn-1 (n-2) xn-3 (n-3) (n-4) xn-5 (n-4) (n-5) (n-6) xn-7 weren n cine grade that iff, and 1=x1-1 nx1-3 n(n-3)xn 5 n(n-4)(n-5)xn-7 weren neine ungerad Like ifs, and & beday der Sish eine i Polygono No ifs 2. B. für dus o gelmassige Polygon Non 3 Soiler X-3=0 X2-5=0 X4-5X+5=0 $x^{4}-4x^{2}+3=0$ $x^{6}-7x^{4}+4x^{2}-7=0$ $x^{6}-6x^{4}+10x^{2}-4=0$ $x^{8}-9x^{6}+27x^{4}-30x^{2}+9=0$ Xx 8X +21X 2 20X 2 +5 = 1 Lie out der umgehicher him Sich Lugarithmen der Simus und Tion, gente Whiner Bogen dupen fich aus Tolgewin ablilien: "Wift Sind = d - 13 + 23,4,5 + the Maps man die Sund hi'm Polimer and sould jobs their persus with four for it dind = x - 203 = x(1- x2) 1 La ferrier 1. (1-2) = 1-22 + in fortiam man nationing swice film; Jud = al (1-2) = al lova, and die to mind num est in der & Poline ven & and teloler store The beginnen; Es if allo log sind = log x+ 3 log los d und fire den Tafel hallomefter V, für welchen logs = 10 Juix = & Thord ulfo log Sin x = log d - \frac{1}{2} (10 - ling loss), will aber lox in Thicker is Hulber free ansgericht of in log x = log x thy Arel" und log , tre 1"= 4.688... to "at mon or worden the somether (4)

Wer pour for we have the

J=200

film our de briefer de briefer de

12 = 12 + 11 to

line din

jack page.

P= 1/3.

100 2, 100 to

(X) Fur la

blen shaben wir gete him da for their greatist to Junath wines phiefer Paralleligis photon o dressen dries in unem und tom find ben Runtehel rallan fende Wenten a. b. c, hund und fil Sutemwinkel (a.b), (a, d) (d, b) were d, B, y fine ween I drife this pustichen fahalt bedrichet, lift S=2060 / Slin a+3+x Sin a+3-x Sin a+x-p Sin B+x-a? Alrun in drumemlichen Parallelipipulum u, x, y, Z die vies Diagonalon bedienten, for werden di Wirkhe day drifer Die Jonalia, werns man butentet dass de drei Sitem bilden Hed dri Migungs-While a, 180-3 and 180-y. ahs ambercinandes, 12= a+63+03+ 2ablosy+2adlos B+2bdlosx x2= a2+62+02- 2ablory - 2adlors + 2bd lord y= a2+62+02-2abiery +2adlon /3-260 lond 22-4-62+02+266og-200613-260600 (112+x2+y2+2=40+463+1102 d. h. in julia Parallelipiquedim ift di furime or Thursah out viet Diegonalin Mir Canone der Quairale ist 12 Mark for glise h . -Mind sine Pyramide sin & von sinen Patalleli.

pigustin for Prafis das Doggethete von dig dig

Ryranide; lo wird des Mungerliche Grand to 17an, Sheper Typamiele P= 3abol Sin att of a Sin d+y & Sin d+y & Sin B+y-a 1 m vo a, b, d, par dei in dru new buchen tient le res, dan fewir Kunten find (x) This lad had main Lyd = Sind = \(\alpha - \frac{\alpha^3}{213} = \alpha \bar{V(1-\alpha^2)} \\ \alpha = \frac{\alpha}{\text{tord}} = \frac{\alpha}{1-\alpha^2} = \frac{\alpha}{1-\alpha^2} \frac{\alpha}{1-\alpha^2} \frac{\alpha}{1-\alpha^2} \frac{\alpha}{1-\alpha^2} \frac{\alpha}{1-\alpha^2} \frac{\alpha}{2} \frac{\alpha}{1-\alpha} \frac{\alp alin getrel" (4)

Ulm den Haduseraum? eines sphärifehen Drieches me finder, hat man folgende film elega: de Achsericher in depen la, b, e die Seiten and I is Thicke bedruken Jinto = V & Sin a+b+c Sin a+b-c Sin a+c-b Sin b+c-a
2 los ta los to los te divin Cos id _ ws 2 a + los 2 b + los 2 c -1 Sige zwei Ausdrücke geben 1-los 20 = Ly 25 in any of sundran vaile der Lables lafet fich in these tore servicen und weren man beachtet confo Z. B. Vita = Vinadosta = Ving da to be famuel man rock einen Aus much In man I'm a heidlier verdanted 1 40 = 1 3/4 att to 14 att-cle att-ble b+c-a} Him new the ise Winkel sines sphass John I rinches ye ben find, to ift behand Juls fine Miche yelich orm Excess ribes 2th, over were In both Wel Q. B. y hipen und I wicht de Flasher Si if J=(x+3+y)-180° des umby Um den sy harifetien Exceps se beflissen, ver, des um bes Sahrt man to: es fell di flache unes spherithen Dricetes US, die der Vingel F und der Except E heefsen, to if! S=4.180, alfo E= S.180 \ 7 = 3 180 H=477 in Minuten &= 5 180.66

H=477 in Semind &"= 5 180.66.60 72/m11 mine

Find he (Kuzu

6 de 2

- 180

their in werder hi By

des in by ns ums

voile, du unibe, dinbel

ns umbel is inter

des um des inte

des in before

Fur an

Durchm

begin is

Fix dru Hall mefrer or ift aber ou Bleflache dis though F-47° 11 also 1°= 326660823/5 toise Prefel by S=7°713 7691-log & Et toise & 180° (by S=7°713 7691-log & Et toise & 180°, 60°, 60°, Ja aber & in Scumber = E" = 72 × 180°, 60°, Ja aber des in Sunden an sgedrich lex Halbenfeer R" - 180.60.60 iff, auch

E"= R" S | log E" log R"+log S-2log r

hier ments v in distillien Ein heil ausgednicht
werden, in witcher bi Sisten der Dreiteks, für
hie Bestimmung von Squommen find. of Juhalt what wines Firess, pigs = 1.299.038...72 des in befehrichenen Drieds = 372/3. =3,196152... 72 ors umbefohribenen - = 3 x2 V3 sinbefehriebenen Viesecks = 272 des umbeschriebenen I infectes = 5 72 V10 +2 V5 = 2.377641... 2 is umbefehriebenen u = 5x2 /5-2 /5 = 3.632713... 12 As in Exphriebenen Sechsechs = 372/3 = 2.598076 ... 72 des umbeschriebenen = 272 /3 = 3,464102...72 dis inbefehribenen Achteck = 272/2 = 2.828427... 2 des umbeschriebenen = = 82°(V2-1) = 3.31376g...72 des in befohniebenen Filmecks = = = 272 V10-245=2,938 926.... des umbefehriebenen u = 2/2/25-10V5=3,249197...72 Tur annäherner Berchnung der Verhällnifus de Durchampers sum Untriefe hat man folgener allge mine Formely. Es fry A dr. Inhall laines in Replace beyon and B is Inhall ines umbefchriebenen Viclette

Jehr ticken

The

ررد

hen

line is de

wer,

= \(\frac{1}{2} \int_{m} \right]

von n Sielen; Jerner A der Anhalt des inte phribenen, und B' der Inhalt des umbeschrie benen Vielecks von 2M Siehen, se ist A'= VAB nur 13' = 2 AB ifert man den Halbemper = 1 To last fish light, von orm buthe des Vierecks ausgehend, das envilante Verhällnigs Jinden Berchmung der fünd regelmäßigen Körper off v der, com down Halbungher dr um den In Terraider des Inhallwon guris Dreich = 472/3 und die ganze Oberfläche des Tetraeders = 2 V2 V3 Geden rigel maskigen Troquer burn man with in willed Pyramiten serphnissen brukert, als er Flüchen hat. Diese Kyramiden laufen mit ihren Spilren im Mishelpunete is Korpers over auch in Mithelpunche ber Waget in by ex en Whalten ift rulandmen. Die Berechnung difer Korper hangs also won der Beruhuang unix drifer Pyramion ab. Im Todraidri ift die Höhe jeder der vier Pyramiden = /472 (3aV2) = 67 ilfo our Inhall einer ou vies Pyramiden iff = tr2/3 x 1/8 x = 36 x3 / 3 = 108 1/3 and of y3 V3 = 27 x3 V3 = 0.06 H15001... 213 de Juhall des Tehnichers. Die Seife eines Tetraerrs = 3x2V6

Im Ceta Lyd man Muio

diren . G OHO ho rund of

im Hest Jun 71

Im 20 SAY 0 Take en = 7/5

alfo or Br. Tim und or

mu or Die fen.

junes ? di Va

ruhlu =1/14 und u

cirl qu x3/25-

Im Icos alfo na For in house

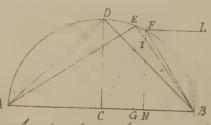
Im Octaeors. Die Siske des Blaëdes = 271/2. 14 urbe Ligh man sine Elene durch vier Punche des Ca Laieders lo hrie phreidet diffe defeathe in 2 viestinge By rumide deren Grund fliche = 24/2/21/2 = 272 mm dren OHoho = ty. Ips Inhall iff also Exx tot = 173 rund dis Inhall buides over for Inhall des Ortailes luis Im Hesaider. Die Suite dis Hexaichers = 37 V3 und lin Thalf = (3 7 /3) = = 7 73 /27 = g 73 /3 = 0.1924 501...3 Im Dockcaier Die Suite dis Dodecacers = for (Vis-V3) If y der Durchmipes cines Kriefes, to ifs hie Sake eines in drufelben befehriebehen Fünfecks = 7/8-VE4 = 47/10-275 alfo de Fi halt des von 2 Halbompernand der Suite On Finger Kr gehildelen Driecks= 27/288 1440 V5 und der In hall des Fünfecks = 12/25 - 5 15 mu die Oberflähe is Dodeca eiters = 22 125-515 Die fenkruhle Höhe einer der 12 Pyrami den des Dode sheers hild mit den Hall mefres der Kugel, in des jenes Körges enthalten ift und mit den Hall unper Ir. Viriles in Iron Das Tilmfeck befehrieben ift, ein ruthwindeliges Dreich. Es ift affo die Höhe = V (472 72 (4-30 V5) } dren Drille = y V12 +30 V5 und mit der Oberfläche des Dodrea celes mullipli cirt gibt für ern In halt der Dodreaëders $\chi^3 \sqrt{\frac{15}{216}} + \frac{5}{216} \sqrt{5} = \frac{1}{3} 6 \gamma^3 \sqrt{9} 0 + 30 \sqrt{5} = 0.3481455.... \gamma^3$ In hosaiche Die Siche des Losaichers = 1/2 - 1015 also much drum was manisherin Te braider go fundra had, ift On Swhill sines & Like = 22 160 - 150 V5

1B

13

ida

N



Junet C, Shield man should be gegeberren Kingel, deren Mithel punet C, Shield man should be for AG = the B, und BK - AB look, which wif AB. Man siche CK, BF and siche he Sendruck he FH. Ferner fugen die Limien CD, GE fentrucklauf AB und end, lich fug die Linie BE in I nach fletiger Proportion gefehuilten jo da fo BE: BI - BI: IE. Main die fan Voraus ferlingen ift wich Euclied Elementen 13. B. 18. Jahr AE. He Sei Le de? Jetracions - BE die Seite de? It Hesseirers, BF die Seite des Lovaieters, und BI de Seite des Dodceaieters.

Sufface big her aby herr

Jenterak ranid

alfo, da gen Fler

Esitt &

Sieze !!

A der to

Seine z

wenn a funka

June Piren = a 471 1 Der fu han

Works = C

Aufgabe Es foll sine bequine Formal fin de en bighen Juhalt ciner mit der Grund fläche perallet by Kinther Pyramist gefunden werden. Is by die Kleiner Grund fläche po die größere P Li hurca Tenterwhite Hohe a und di Höhe det erganten Pin ramid X, foils hie Hohe der ergintel Spile - X-2 alfo, da bei den än lichen Nog ner fick die glicknamme gen Flichen wie die Glickmanigen Sillen verhalten, p: P= (x-a) 27 x 2 und &= aVP | X-a-aVp Es ift drimach der Inhall der genren oder der ergämder Pyramide = 3aPVP, und der Inhall der Syntre Jap Vp folglich der Inhall der algetimber Pyramide = 3a (P+p+VPp). Fish lornel girt auch den In hall dines abgetien len Regel. All bei unew Jolehen Wegel auper der Höhe Wel. a, der Hallmeper der Kleineren Grund flüche = v, und Ire griperen = R gegeben; to ift Jim Inhall Sine zame Oberfläche Wet Der 2 1, ~ Ret? - 12 I cul, Me. = T(R+V)(R-V+a) 12+11-114 /19 e des wenn a dri Lange or hrumen Hailer bedruket, und wife cre Fir Inhall it of Mrumen Flacke = a TI (R+r). -Aft a di Hohe eines Kezels und v der Halbone per Junes Grund fläche, so ift sein Juhall = 3ar 11. Suine Vireme Seiden fläche deren Länge a Jegu foll, ift = a'YT mid fine game blesfliche = YTT(a'+Y). Der Inhall where liftinders, or pen Hallmiper = V, and depen Hicke = a, if 1 = ar2 TI, and fine Oberflacke=2VM(a+r).

. In pewer Sichen and weres eing phologrenser letio Wels wires gradinghous Driver is i dishe Suite ty x = 2 Vab Sin's y wind c = a-6 x= 3/ m ween di never Seiten a, b mit den eingefettef jenson Winke Kg Geben find and I di gefulls Suite ift. Defi Cormele exhilt when aus or Eflicting co a 26 - rabler = a2+62-rab (1-1 Sing) =(a-6) + 11ab Sin 2y 2/16 (a-6)2 = 1+ 4ab lin 2 y2 firt man Agx - Hab Sing 2 to exhalt man olige formely. i Hen Van aber folgener Formela amounder, die mehr Orguentechtich dur bieden. Mennt mein of die Differen der getuckten Windel, fo wifes Aus in Glichung C= Vartiz-rablosz erhalt ... e=(a-6) los by 11 1(a+6) 2/9 by 2 indem men a? und b? mit losty + Sin'y juits him for fire from multiplizert multiplizert lesy, losty - Sinty?

confilet. — Fillet man num in die la he Effictung on Hulfsweichel of ein, to between ? c= (a-6) (in = y. e - M+611 inty -4=ax+ (co) Go

1011

1= 67 9= 67

4= 67

1= id+

4= XX + リニンガ

x-x)= 4

4= 6+

x=a s

4-4=0

4-4= 1

4= ax+

· Formely and our maly tischen Geometric Van leti Me lite Die Linien in der Elene betrachtet?

X= a fin de Zlichungen eines Punkles in der Axx X mela y= 67 1 thelefor - its Anfang spunitis 1=03 cines Huntered when hought x=a-5 lus y= ix +10 of hi flickness sines Lienie for a six di Tanga, He is smit in the xx atin heto une b ore uns fronting y won Andring Junkle brown . y= xx+6 find Silliene sen ho dech & fouthto go hender 1(x'-x)+(y'-y)= + iff we tauge In Line hi 2 Prophe werbinds 4 = b + x lind dife Glichung ift die allgemeines he ver gebuden Liene; & ift Be Winkel den to , or Lience mit der ate X, und B den Die coordinaten- iten under fich bullound 4= 6 \ fin di fer Bli voungen fin fich betrachket ze homen half X parallelen Linies 4-4'= a (x-'x') iff de gliching die durch den the x', 4' he fren 4-4-4 (x-x) Blichung der Brite 214 x', x', y'ge, hinty Thenor Liene cons y= ax+b (Glinemengen ort rever Liemen ; y= a'x+b' \ him) histo himemperalles to ift a = a' ; find the sufference further the 1+aa'=0 of he diswitch a foil - ty -- Igw = a'-a'

Die Wordinalen des Durch se hnithgundte I oli ; x=ai+x River Lieniew hi man & und v nennon will Ofen 4= 12+8 $3 = \frac{b-b}{a-a}$ $3 = \frac{ab-ab}{a-a}$ x'=az'+a 4'=62'+3 4-4'= x'-x ift di flischung di durch den Pht x'. 4'
auf die gegebehe Gerach fenkrechten Lie x=22+ 4=62+ y'-ax'-6 it It Rusdruck its Lothes zwitchen earn Ph 1 = a 1/4+ y=6'2+ 2º Die geradu Lienan im Maume MX. x= az+d { de Lienie I = 62+3 { de Lienie II to it 4=6 fin flickungen wines Punkles Di navey either für fich betrachtet Igehören Allo. In Projection fines fills in de Elene xy, ash such, fie find die Glitchungen einer Linie he mit 11 from des Axe I parallel ift. _ blede di for Blice han find pit alien betrachtet, gettort einer Eber I he mid Ir Coontine for Eleven respective from 1 abet ifs, nemulich: MI Du . It X=a, or mis xy x parallelen ? bone y=6 -- - XZ E= a x=x | .00 4=04 Glichungen det Ade & und fo von muchin Men x=x- 93 X=0 Glackung der Prene 1/2 1=-3 4=3-62 x= az+ & Milhungen ainer Liene in der Boine X= - 9

· But di Phile illifano y = 62+B 4-4= 4" 4 (2-2") \((x-x')^2 + (4-4) + (2-2')^2 or En Jarning sweet x=az+d. I find hi runy Timen Barally to ift a=a, b=b earn Ph x = a'2+α' II) los ω = 1+aa'+bb'
y = b'2+β' II) los ω = 1+aa'+bb'
1+a²+b² ind he fenkrecht, to ifs 1+aa+bb'=0 Il X Ir Withel drive ine Grade mich der are & billt So ift las X = Vra 362 und jo von den andern getieren; allo los X + los y + los Z = 1 whim fishin los #= Vitarebe; Cos Z= Vitarebe The Redingung defor fich di hierian I was It phus livi yes if (a-a') (B-B') (d-a') (b-b') =0 and de Comes is Durch schulldsquakles &, v, 3, and ξ = aα-a'x, v = bβ-b'β, ξ = α-α-β-β X=X { word des Phles in from the I die Ebene X4 februicht (=α- afz) $1 = \beta - \frac{b\alpha}{\alpha}$ $= -\frac{\alpha}{\alpha}$

W. m It Write t der I your mit he Ebens cxte 1X+v Fini m = 17 + 42 + 62 t=ul Jun = VI+a2+62 10=1.1 tatti Things = V 1+ 12 4/2 fu+f. C. benen. AX+By+(2+2)=0 50 illane I medy Ebene I ift + - I di Jong do Win Mil der Mus tentinie in Lymit X ار کورا + 60 Die Entferning on des Anfangspunktes von dru Phle : 14 wo he Ebene I phround the axe de X iff = - 3 " ie Glichungen der Knokenlienie in xx find y=0, Cx+Ax+D=0

yts - x=0, Cx+By+D=0

xy - - x=0, Ax+By+D=0 Eliminist man maisphen swei Ebenen di Grafae ? To cohald man de Projectionen it ver Durch schult.

Cx+ Ay+B=0 hi Ebene John jenterceld net xy CX+12+B=0 Cy+NZ+B=0---A=aC & H in Beringung into the Elem I mid dis ta+136+C=c Selfand Tiff der bom I parallel ta+Bb+(=0) in henie I high pour in de Phone I. A+B+C land hill punt les Rother von Andung spunkle.

Si Lunch se rill quant les Rifes Solles mit des

Rene I find 3 = - 194134(1) 1 = - 174134(1) = - 174134(1) und de quie hunga sites Lather mes dew sufangeplike if few x(=2H., "y(= :B) If w des this het by Line Love mid on ibias to VI+i2+62. V.A.7 134C A Girettrakel or Ebec I mit it home dy (M) = 174374C2 il. 16 1011 7748462 cos 2 + 600 + 603 =1 (0) = VH487 Wha

Copod co er while In in swee Eleven I'm II was pit bilden, for ift los co = AA+BB+CC while the Bourn auf circurer fentisee he A. ++BB'+CC'=0 Nino lie parallel, lo ift At B B Gelet die Elene I derch di Make x'y'?' x"y" x"" 1 4 + By + Cz + D=0 1 x' + By + Cz' + D=0 1 x" + By " + Cz" + D=0 1 x" + By " + Cz" + D=0 Ay fur he Lus i t= 4/21-211)-41/21 211)+411/21-21) $\mathcal{D} = Z(X'', X''') - Z'(X - X''') + Z'''(X - X'')$ her ite C=x(4,7,1)-x(1,-1,1)+x(1,-1,1) D=X/4"2" 4"2")-X"/4"2" 4"2" +X"/412" 4"2") 14 Sim The Clacke Bo Dreivelles wife him den de vora fin he in Puntle und to Africa Projection in de juis 10 M A= 2t, B=2t', C=2t" t=ATR t'= 13TR t'= CTP wo 12 \$ 174.340 time = ++++2+++2 Publish if H = FIR ist porperlishe Fr. hall o's Py raine Stacke

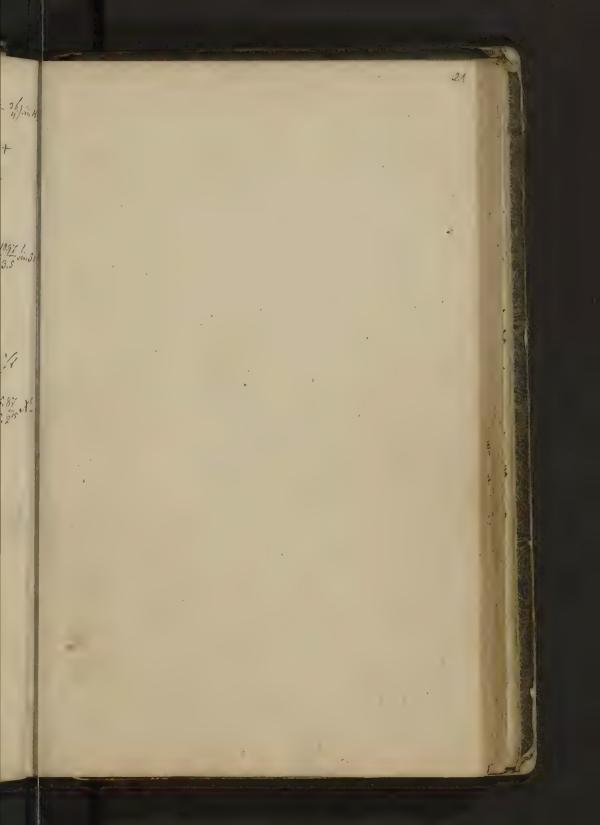
II un Phige Wihnedte 1. Tireis, fey r der Hallmefrer und d=27. Periphericals Christis = == = : 21 T - (TI=15) Flacke wines Scators von nymen Hick aims Segamentes von be Graden - 1. 1 (n # - Sin n) Henf whe der hugel rimporticher Frihall der Thige? = 147 n= & don Die ad zemune Heichung der Regelfchnike ift: Ayr+Bxy+(x2+Dy+Ex+H=0 his de Ellipse ift immer B-4AC(0 acts negative) für den threis ift A=C une B=0. _ Du Coordina tin tro Mithel punch les find _D , _E, und It Halbmefser = VD+Fin HAF. buy ore Varabel il B- 4AC =0, our was dafsolbe librowolffand gestudret? to un liet die Hyperbel ift B-4AC o sorr profitive: Tie allegemeine Glichung der Tangnike pu int Thuman Linke of rebeiler bronning, ill 4-4' = - By+2Cx+E(x-x') we & y find bording ten do Berichrungs punhle Flache anis Hipse 2 - Tab = Tala-e Excentricitato

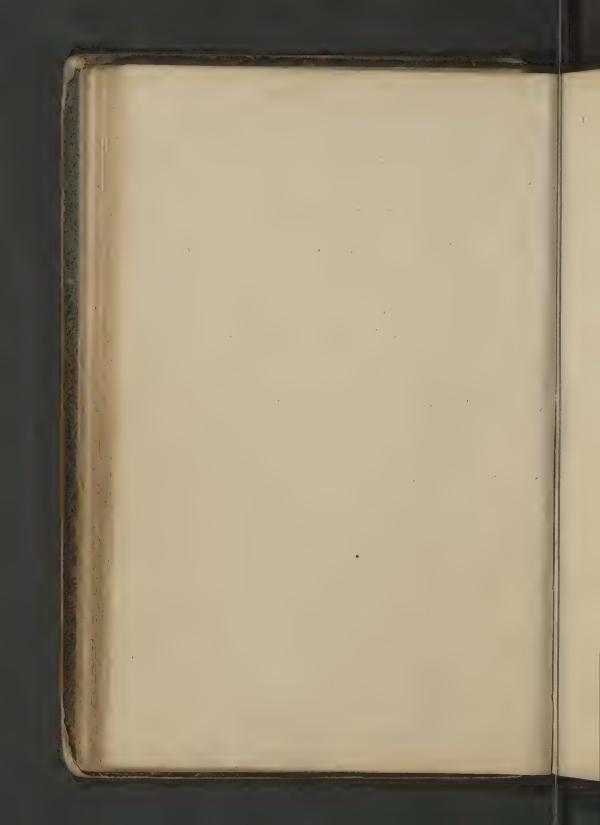
Frumme Teenen Parabel -- $y^2 = px$ Ellipse -- $y^2 = \frac{b^2}{a^2}(a^2 - x^2)$ Hyperbel -- $y^2 = \frac{b^2}{a^2}(x^2 - a^2)$ Pirav a Allgemeen office hung die Theyelsehmilden Nolar Coordinater lift N= 1+ Elasas wo w wahre Anonalie. Pari hel, & Charlies weekers für Parabel it &=1
Ellipse -- & <1
Hilperbel -- & >1 1= T+84 a halbe große age as Esculibertait of hulbertameter of Different on Point wo so Mul Paralul 43= ax2 y = u/1 Tractoria 1/0x = Vazy2 /x-Vazy2-alog a+la -11 144 per Quadratica Dinoffrati y = em wo m modules Logarithmien _ Spiralis Marabolica 12 G = 211(2-7)2 lifsoid Diocley 4 24x = 20x Fritalis Archimed ·--2112=77 Lonchoid Micomes (x242)(x-a)2=62x2 Logistile . -. Am = 'a of = mlog. In This alis Hyperboy $2(\alpha+\varphi)=a\alpha$ dr= 14 Wetterlienie _ -Chettenlienie - dy = a y = a by x+ 1x-a;

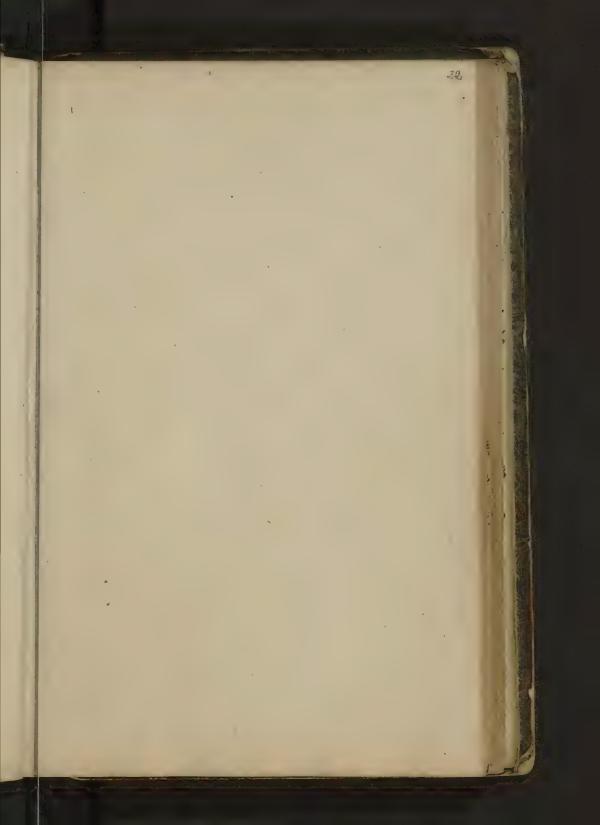
Cyclocide - dx = \frac{1}{\sqrt{2}} \quad Elit. e - (4) M 2 =

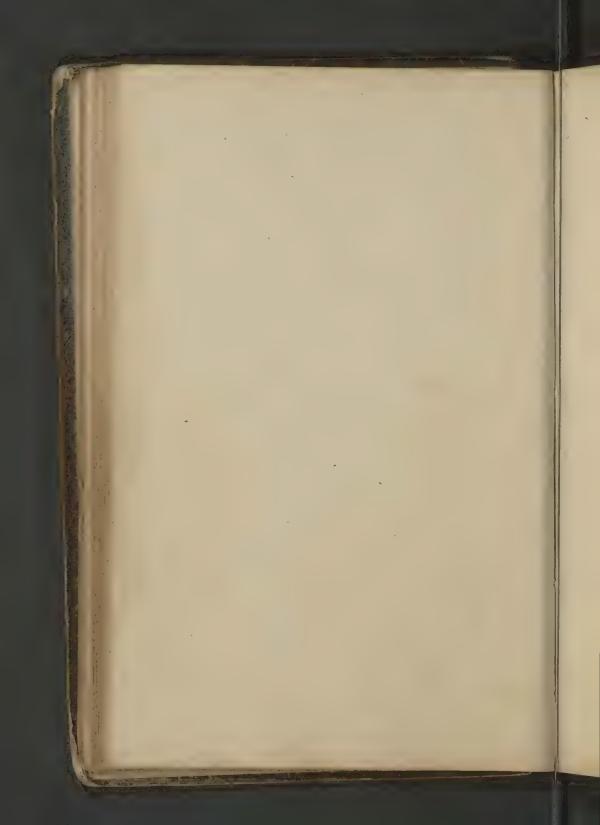
I fait seit dim Darchgany durchs Pari hel 1 = 0.0172011 e - excentrische Anomalie vom Prihl m - mettlese Anomalie vom Prihl Parabel 1 = 26,200 | 2Kt - tg w + 3 lg 3 w oor 10.912791) tq = 75 lg w + 15 lg w ivo (0.9122791) 93 di misslere Laglishe Beweging ift. und of diffaux des Perihils. 1 = 1+8600 1+8600 1+8600 1000 = 8+600 1/2 = 190 1/9 90-9 und Kt = e-Eline = m wo Sin 9=8, 49 90-9 - VI-8 r=a(r-εlose) = alos q line Hyperbel: ios 4 = E , p=q(E+1) = a(E-1) 1= 1+26000 | 61e = 1+26000 | 49 = 19 0 /9 72 1 = Elge - 2. 30258509 hay brigg by 90 te Im - row - r(a+r-a8) Since. de dr= rela+a toplicodm_alesploswdq-88= Sinq Hache win Soctors = th (t-t) Vp wolt-t) de this fihen, Hacker = - 12 - 6 Sinw + 62 Sin 200 - 63 Sin 310 + ... 6= 1+11-02 Ag w = €+ b line + 2 lin 2e+ 63 lin 3e+.

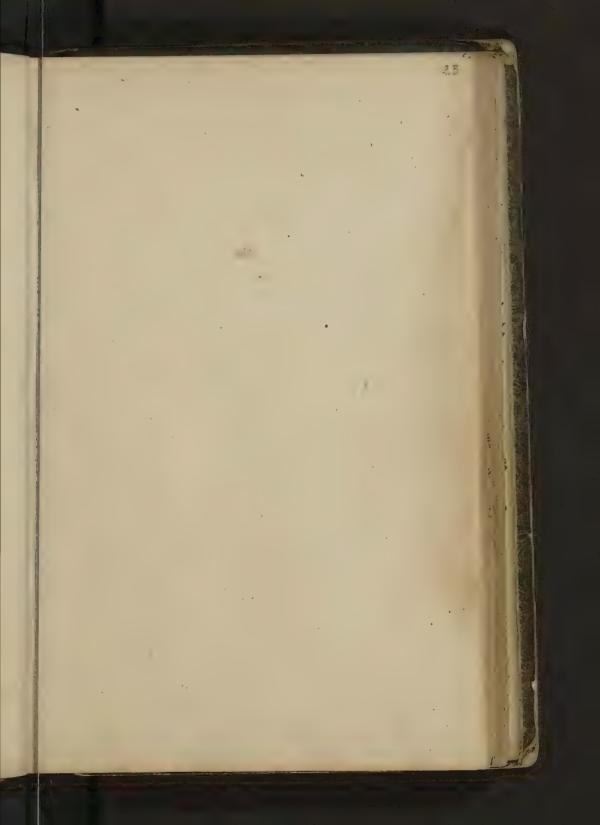
11 = w- 28 Sin w + 26(E- 4) Sin 2w - 262(E- 26) Sin 3w + 762(E- 36) Sin H e=m+ Elinm+ 22, 2 Si, 2m + 23 (3 / 5m - 3 / mm) + + 12, 3.4.93 (43 in 4m-4.23 finam) w=m+(28-83+ 585) Simm + (582 1184) Sim 2m + + (13 83 - 43 88 Sin 3m + 103 84 Sin 4m + 1097 lings 2 = 1-86sm - 2 (632m-1) - 23 (3613m-36sm) -- 12.3.73 (A Cos 4m - 4.2 Cosm) .. Gift of digrofte Mit be found to glichung, for its X = 28+ 1/8 83+ 599 84 ... une 28 - 1 - 11 X 3.87 X5 $\partial \omega = \frac{\alpha^2 \log \partial m}{m} + \frac{(2 + \epsilon \log w) \sin w}{\log q}$ $\partial e = \frac{\alpha}{\gamma} dm = \frac{\gamma \partial w}{a \log q} = \frac{1}{a \epsilon \sin \varrho}$

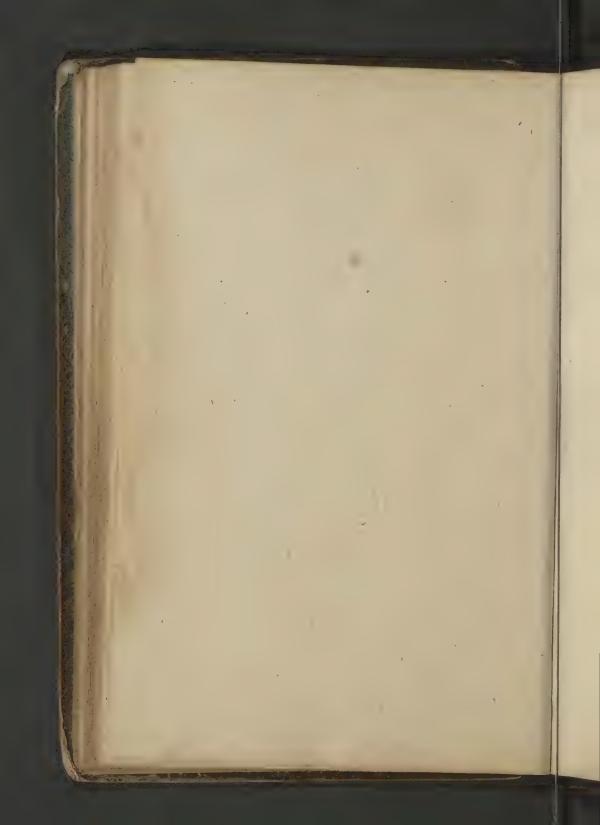




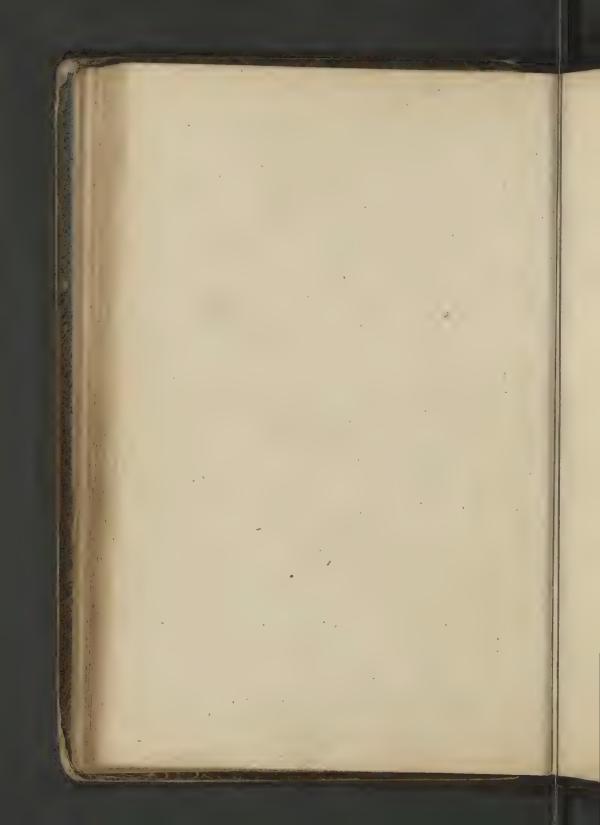




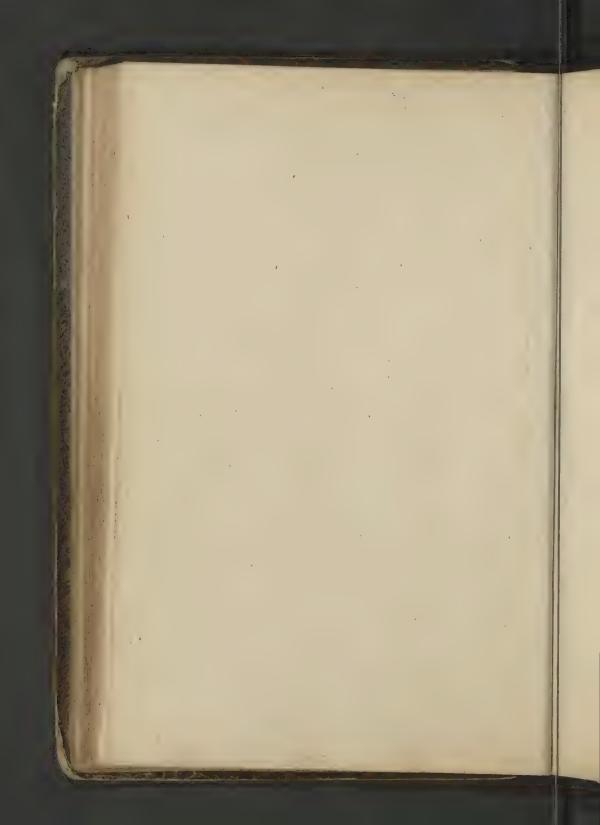


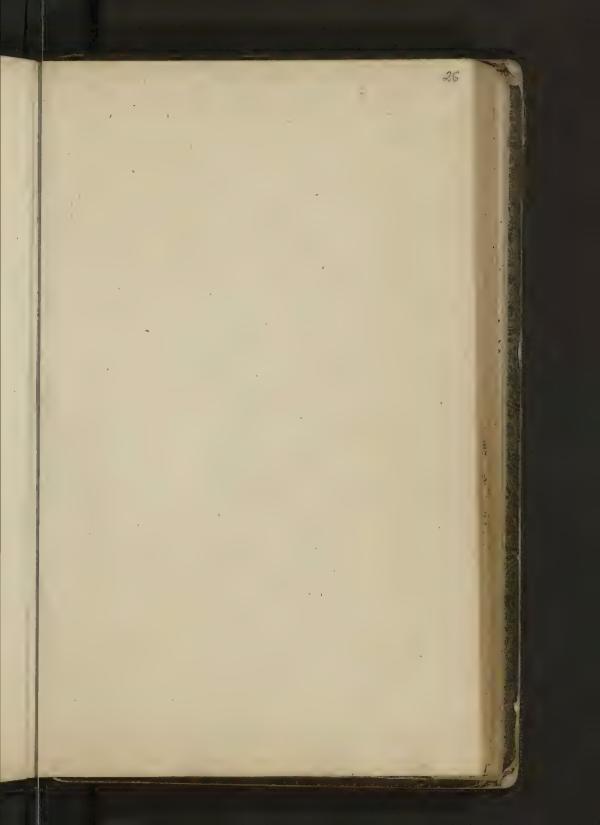


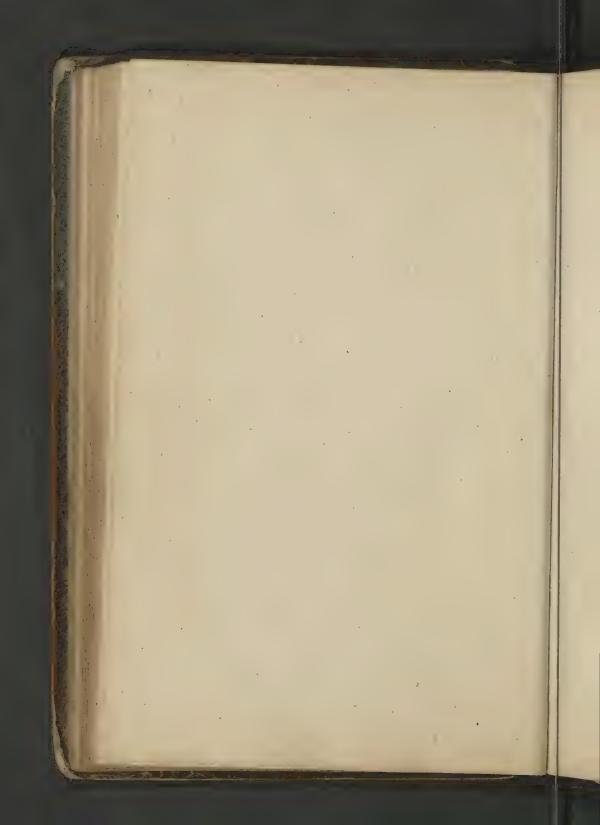


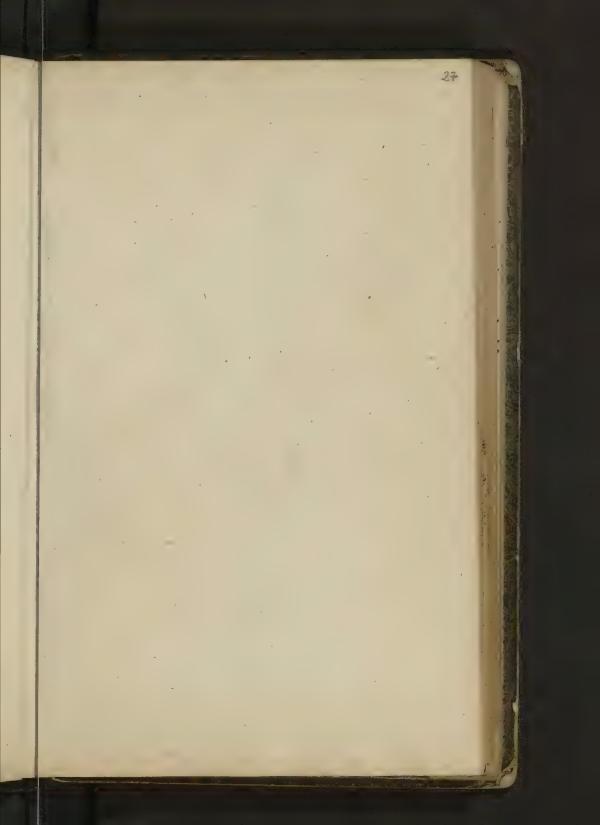












Hunn y= y=),xy;

Differential rechnung. y=ax - - dy=adx - - - dy=a y=ax - - dy=axlogadx | Wlog. x = dx | D. Log. x=m. dx Taylor's the Riche ift folgend: (= f(x), wenn x in x+h übergeht, fo ift y'= y+ 34 h + 34 h2 + 334 h3 + 344 h4 1.2.3.4 Winn & s in The Bogun if, fo het man 25 = /2x2+2y2=1/1+p2, wenn 15= 2/2 y = Sinx - - dy = Ix losx O Sin2x=+2 dx Linxlosx y=losx - - dy=-dx Sinx dosx = -202 linxlosx y= lex = dy= dx y= lex = dy= - dx Jinx dy X = 20x lg X d. Cfg2x = 20x Cfg x y= Secx -- Dy = dx Sinx y=loseex--dy= dxlax Wie man weifst ift Sinvers. X= 1- Cosx und Cosvers. X= 1- Vinx riswegen iff y= Sinvervex - -- dy = dx Sinx y= Cosversx --- dy=-dx Cosx). X7 = 4x9 - 0x + x404. lag x

Das D y = Sinx une x = Areding Volgene $\partial x = \frac{\partial y}{\sqrt{1-y^2}}$ y= losx --- dx = - 1-42 y = 1gx - - - - dx = 1+g2 y = edgx - - - - - 0x = - 14y2 y = Secx - - - - 0x = y Vyr-1 y= lose x --- 1x = - y / y = 1 4 = Sinvers. x -- 0x = Vy(2-4) y = losvers.x - - - dx = - \frac{\sqrt{q}}{\sqrt{q}(r-q)} Las Differential hi Sublangente - you sub normale = ydy e'angende = yVI+ dix? = = 4/0x2+dy2 - Normale = y ! I+ Tyr = = 4/2x2+ dy2 (Pas Differential eines Segmentes = ydx 2. B. 2 4 42-a ill die Glichung eines Kraises and in XI also wenn & cin segment hight - de - ix Var-x?

i zw d'na i

Writ huis!

mun emil

Thru

20 M

Das Differentiat einer Fanzente ist auch lolgend y'-y= 34(x'-x) messers, der y hispen soll ist $y = \pm \frac{(\partial x^2 + \partial y^2)^{\frac{3}{2}}}{\partial x \partial^2 y}$ and daley dy (dx+dy) in-13 = - 0xx+ dy2 Tu zwei lete den Gleichungen drücken die Coor, Knaken des Millelfahndes des Krimmungs Virises of fren Hallmefrer y aus. Der Krus his auch oskulirendot Kries Dujes Kinn mung shall refeet wird and as Pressulling. einer Euroc and wines mit ihr osthulivenden Trusus abylith Ein Kins high one, livered for Osic gemeinschaftliche Rune he mit iner Curve that -As heifen X, y- he loordrair fen der lure und X' y' die des Parcises. Für die drie Knakte wird man haben 9 7 X1

4-4 (x-2)+1 1/2 h + de = ffh + ele 1+ jyt Total + de = The + de freun m with a neher had of + ct. = of + cti year in 13/4 +16 = 3/4 + cte, Michie respusient da si man in den Audrücken (N-in /d-d 11 1 1 1 1 1 X was den Glichenge 1+00 der luive abalitet, it in & vierisandelt not ileven man je lat any de Granzen Abet pil i vergett, in irin man ho voraus relat Set Strang die isi Frere hischnists tinke werden in inen sent on helben sufammen beufen to it hen In Aminimine be first were find welchen miller y iti Bud inquity glichen for fines Morliss 1/=1/ Jeff / By 1 / 1/2 / 2/2 O(xtyt dixyl wenn jett 4 (x'-x) + (y'-B)'= y2 hi Glinkung dix: it skrietet i pt, und wer man die Afferen. d x . " " Zer &, to were man behomen dix:

(x-'2)+(y-B) dy' =0 1+ 1/2 + (4-13) 24 -0 town man jetst X' auflett & fe both for bollen in Weather der 4, 34 und 35 digitten from die men and det Bleichning der Entre exhalt. Macht men drift Sub fit in hion to weren de lake hen Glackengen in folgende (x-a)2+(y-3)2=y2 is been (X-x)+(y-3124=0 i prugu 1+014+(4-3)+1=0 ruerly Whetgenen - Die swie litzlen geben di Mathe in zen 124 4-13 und x-x Substituirs man diese boordhe in its er havon den in Arten dru Glibbingen, for wire man bekorn, ented meur y oder den Halbine per des asuli readen velopen prices our des Krimungs Hallome fries, d(x+y+2+ in)=dx+dy+dx+d, logx=dx d(xy) = xdy+ydx d(x) = 40x-xdy. I d(ex)- exlx, denn loge=1 ung (d(x2)=xx2-1/x+x2d7/log.2 d(xm) - mxmilx flown, $dVx = \frac{dx}{2Vx}$

d. log. Igx = dx elgx ... d. log. losx = - dx langx d. log. Igx = - dx langx - cl. log. lyx = - dx losx deloy, Seex = dx fg x - doy, laxx = - dx lolg, x y = exv-1 e-xv-1 = Sin x forward

dy = d.exv-1 d.e-xv-1 exv-1 v-1 dx - e-xv-1 - V-1 dx

2 V-1 2 V-1 =(exV-1, e-xV-1) dx = losx dx · Cycloide D G AP=x 1750 NM=AN=AP+PN och, with PN=Mp= 1 ray-y2 PM = 1) word in thell more is orecome the friend to deal of are. MN= are miners. No = are see Op=ardially are.MN = a. an. his cod (a) = d. an. ich (-4) = a. we. sing Vray-4) $x + \sqrt{2ay - y^2} = a_1 axe_1 \lim_{n \to \infty} xe_1 \left(\frac{ay}{h}\right)$ in varied X=a.air. Sinvers. (4) - Vacy-1/2 och x= a. arc. Cos (a-4) = Vray-1/2 als the goswells blichers to lythour

Office.

dx=

, tf ,

itus il

ė

Differ Differ Jo be

weight inre

Diefe in hi

Halle,

worth

Differentiet man eine diefer zwie hungen 2. B. Ri lehrte re, to exhall man \a2-(a-y)2 \224-1/2 126. dx = ydy oder dx = 1 ray-y -1dx als Differentie Iglischung der tycloide. Aus difer Glichung er halt man licht Subsangente PT = Vzay-y2 Subnormale PN= Vray-y2 Tangente MT - y Vray CHormaleMN = Vray Differenzish man noch med die Glischung det lycloide i tat für det den Worth to behomms men welcher Ausdruck reigh or so by eloide iffre hobble Seile by Absei frem Ase zukehol. Thillp Diele Urr the fiir bein Differen Sint que headen il di allgemoine Eflichen & für himmings -Halbendper great girl giben den offrillstrung Halbrufur Dr lyelast woher, man fricht dassort Kriemangs Hallomster er by eloite in jedesh Punck le des entsprechenden Coppethen Mbromale glich ist.

ry 1 Man find & auch ohne Miche di Corri, nather do Mathelpundes do Kriemungo Krie fild a us für irgend einen Minet X, y der ly bloive x-0=-2/2ey-y2 16 mis 4-13= 24 und Faraus alfo o a = x+212ay-1/2 ls if Sitat man in der er flen difer Glischun, year fir & fin Worth aus or I primitiven Elliching der ly cloid und eliminist. und ebe Jans drifes und der zweiden if so erhäld man \(= a. aredin ver. \left(\frac{1}{a} \right) + \left(-2a 3 - 3 \) and or als die Glichung der Evolute welche Jofordbrigh dals vie Evolute bei den aber anginomene loordinalen systeme nur pil Dife detre Glichung verwandelt sich N= a, are. Jinvers. (2)-VzaB-B2 inerum man di Abrifier micht von C' fon, from won A right, weswegen wind mad thatt d, A'C'-d=att-a fether und ferner Das blement dies Browns ager byline ds = Vra Vray-y

Juy u = lug. VI+X+VI-X 3.3 loor di, Jehr man

y= VI+X+VI-X

2= VI+X-VI-X yo Kri Libive for wind = log = logy-log 2 also du = gy - d2 ls iff cher $\frac{\partial x}{\partial y} = \frac{\partial x}{2V_{1+X}} - \frac{\partial x}{2V_{1-X}} - \frac{\partial x}{2V_{1-X}} \left\{ V_{1+X} - V_{1-X} \right\} = 0$ und eben for wind $dz = \frac{z \sqrt{1-x^2}}{2 \sqrt{1-x^2}}$ fugn iven and other $\frac{y}{y} - \frac{\partial^2}{Z} = -\frac{(y^2 + 2^2) dx}{2y Z \sqrt{1-x^2}}$ aber 42+22= H und 42 = 2X for its endbut dx Jon, statt

dy = 6x-as 02 4= a+62 x+32 dy = (a-32)2 dz dy = batas de 4 = a+62 a-32 y= a-62 0+32 cly = - 60- 43 dz 4= (Px)" - $dy = n(qx)^{n-1}dqx$ y= (\pi_2)" _ _ dy = n(\pi_2)" dpz dz y= 2h --- dy= 12th-1dz -- - shy = n 1/2 n-1 4= Vz y= 2 m - ely = m Zn-1 dz - cly = m ch y= 1/2m -4= V2 -dy= 1 d2 4= 13/2 - -- dy= 1 ell 4= 1/2 - - dy = 4 d2 4= V23= ZV2 --- dy= 3 Vz dz 4= 13/22 --- dy = \frac{2}{3} \frac{dz}{\frac{1}{7}2} y= 1/25= 21/2 --- dy = 5 1/2 d2 - - ely = 3 d2 4 = 1/23 y= \frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{2\sqrt{2}} \frac{1}{2\sqrt{2}} 4= \frac{1}{2} - - - dy = - \frac{1}{3} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} 4= 1/2 --- cly =- 1 202 y= 1/22 ---- dy=-3 21/22 4= 325 --- - chyz - 5 32 22 22

y= (a+1)

4=(a+b)

4= (a+b

y=(a+b)

4= Va-

4=21/a

y= Va-

y= Va

y= 2

4= 2V

$$y = (a+b2^{n})^{m} - dy = mnb2^{n-1}(a+b2^{n})^{m-1}d2$$

$$y = (a+b2^{n})^{m} - dy = -mb2^{n-1}d2a + b2^{n})^{m-1}d2$$

$$y = (a+b2^{n})^{m} - dy = -mb2^{n-1}d2a + b2^{n})^{m-1}d2$$

$$= \sqrt{a+b2^{n}} - dy = -mb2^{n-1}d2a + b2^{n})^{m-1}d2$$

$$= \sqrt{a+b2^{n}} - dy = -mb2^{n-1}(a+b2^{n})^{m-1}d2$$

$$= \sqrt{(a+b2^{n})^{m}} - dy = -mnb2^{n-1}(a+b2^{n})^{m-1}d2$$

$$= \sqrt{(a+b2^{n})^{m}} - dy = -mnb2^{n-1}(a+b2^{n})^{m-1}d2$$

$$= \sqrt{(a+b2^{n})^{m}} - dy = -mnb2^{n-1}(a+b2^{n})^{m-1}d2$$

$$= \sqrt{(a+b2^{n})^{m}} - dy = -mnb2^{n-1}d2$$

$$= \sqrt{(a+b2^{n})^{m}} - dy = -mnb2^{n-1}d2$$

$$= \sqrt{(a+b2^{n})^{m}} - dy = -mnb2^{n-1}d2$$

$$= \sqrt{(a+b2^{n})^{m-1}} - dy = -mnb2^{n-1}d2$$

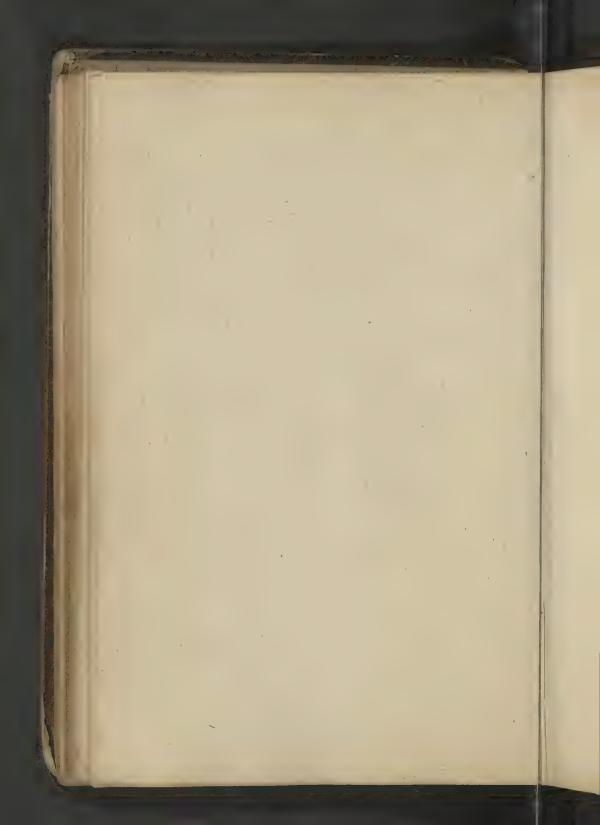
$$= \sqrt{(a+b2^{n})^{m-1}} - d2$$

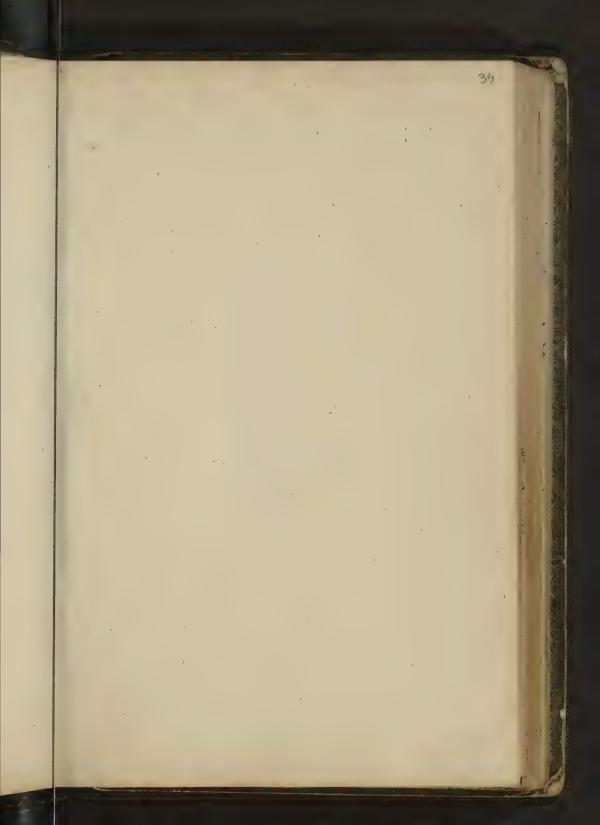
$$= -mnb2^{n-1}d2$$

$$= \sqrt{(a+b2^{n})^{m-1}} - d2$$

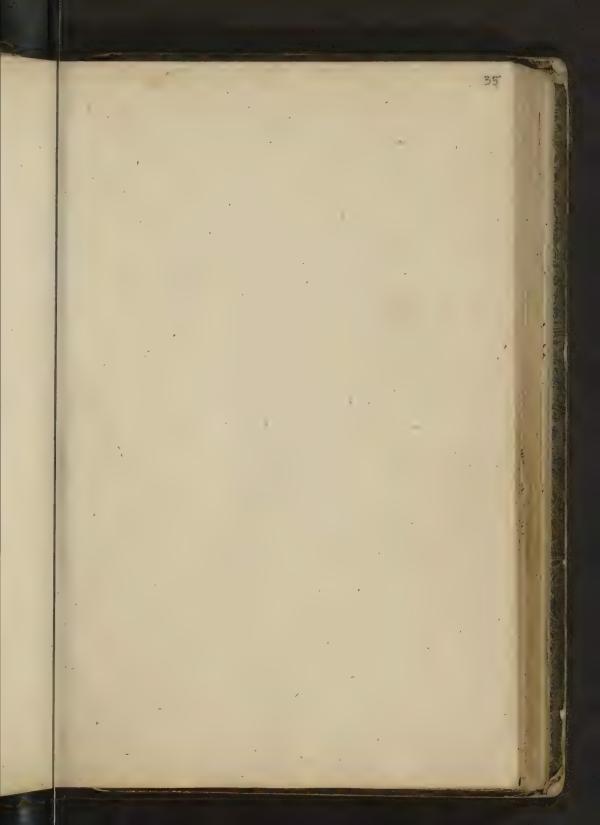
$$= -mnb2^{n-1}d2$$

$$=$$









1 1-x

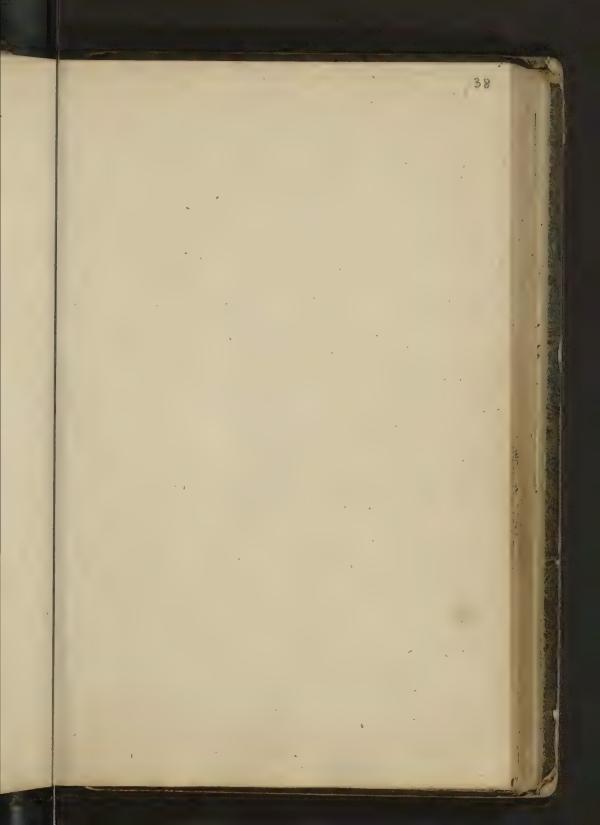
Integral ruhnung Sx2 ar = in log. x+a. Sx2+ar = a Anchang x 1 dx = log 1 1+x + const. Sitx = Are Langx + const. · SVI-X2 = Are Sin X + Could, = 2 vtre Sin X $\int \frac{dx}{\sqrt{1+x^2}} = \log(x+\sqrt{1+x^2}) + (onst,$ $\int_{X} \frac{\partial x}{\sqrt{1-x^2}} = -\log\left(\frac{1+\sqrt{1-x^2}}{x}\right) + \cosh\left(\frac{1+\sqrt{1-x^2}}{x}\right) + \cosh\left$ JX VI+X2 = - log. (1+V1+X2) + Const. e / dx /a+6x2 = 2x /a+6x2+ 2a / a+6x2 e Sx Va+tx2 = Va lug - Va+Va+bx2 $\int_{-cx^{2}}^{c} = \int_{1-\frac{a}{2}x^{2}}^{\frac{a}{2}} = \int_{1-\frac{a}{2}}^{\frac{a}{2}} = \int_{1-\frac{a}{2}}^{$ $\int \sqrt{3x} = \log(b+x+\sqrt{a+2bx+x^2})$ 1 Va+26x-x2 = 1 fre Sin x-6 JXV-a+rbx+cx2 Va Archin b-a IxVa+rbx+cx Valy a+bx+Vala+rbx+cxy_ = Va log. a+6x-Va(a+rbx+cx2)

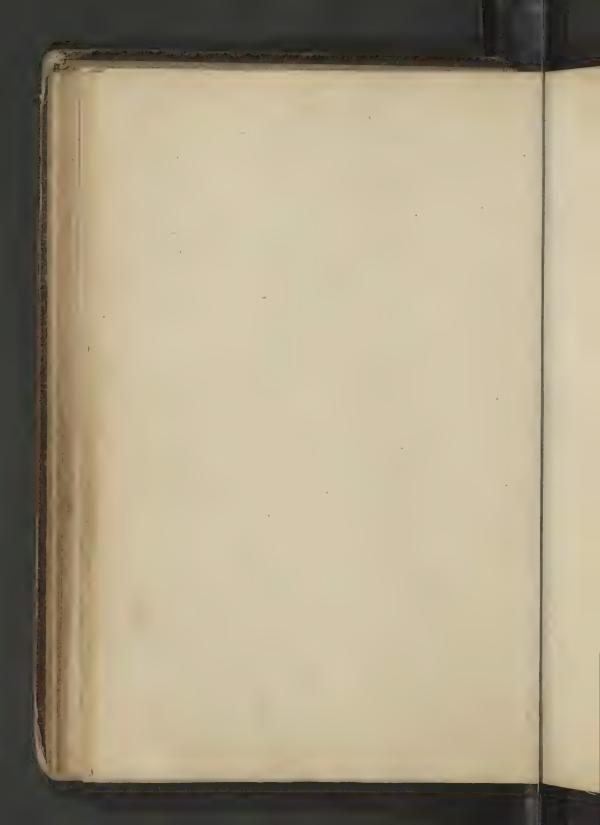
Sox losx = Sind + const. Dx Sin mx lo Storx = Langx + con It. 1 Adolama los Stimes = - change + const. Six Sindles x = to linx + court. Jacker X Stind = lug lang tox + 10 mit. Jose = Roy Lang (450+ 1x)+const. Six - Six = log. Sinx + contt. Soux = Jostung x = - log los x + const. Sinxloix = logitary x Theatetions-tormelin' (p-1) nb(a+6xmp-1 / divin Sdx[a+bxn]P

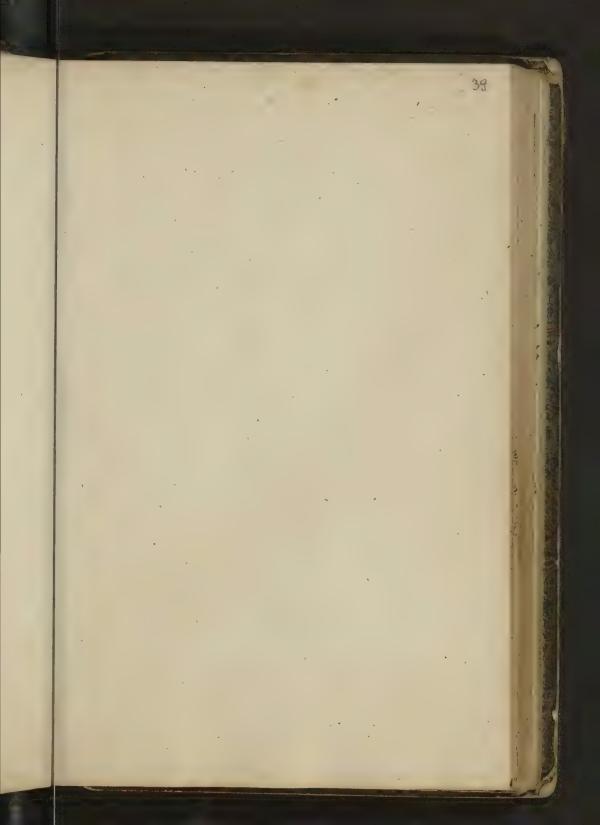
Jox Sim mx Cosmx = - Sim m-x Cosm+1x + m-1 fox Sim m-x Cosmx Sold Jim to by - Jim to les n-1x + n-1 fox Sin my los n-2x (0) nx = lim-1x = m-1 f dx lim-2x (n-1) (v, n-2x) Jan X = Cosn-1x - n-1 (x los n-1x) Jinm-1x Storn = n-1 tosn-1x + n-2 form-1x Jimx = - 1 Cold + m-2 dx Jumx losmx = m-1 Jum x losm-1x + m+n-2 fixm-2x losmg Stim tong = n-1 tim -1x los n-1x + m+n-2 / x

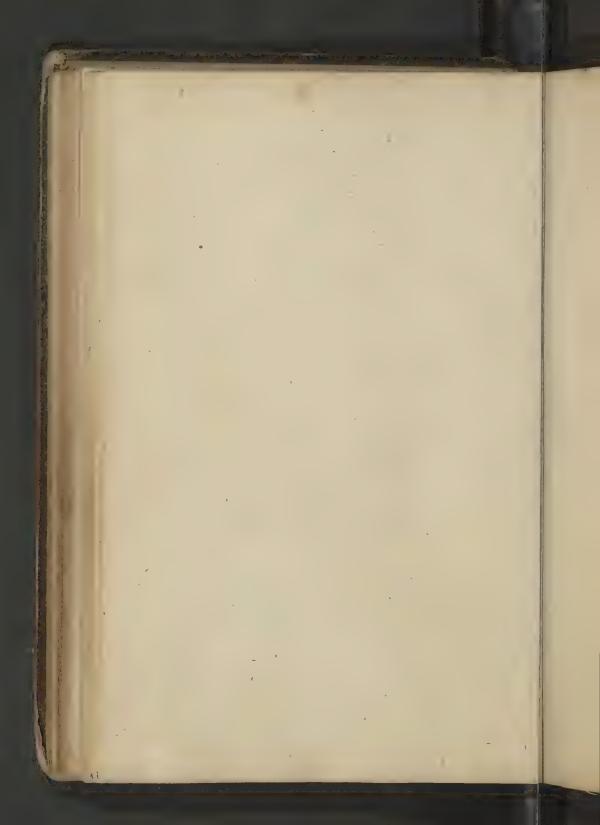
Tim -1x los n-1x / n-1 / Jim mx los n-2x Sound = - In Simmy + Sold Simmery los x Jinx = n-1 Cosn-X+ Jax Con-2x 12-13×(a+(x*)) blosx = Var-br Arelos 6+alosx Ja+6Corx = Va= by Va+6+tany 2x.Va-6 XA+lxn1

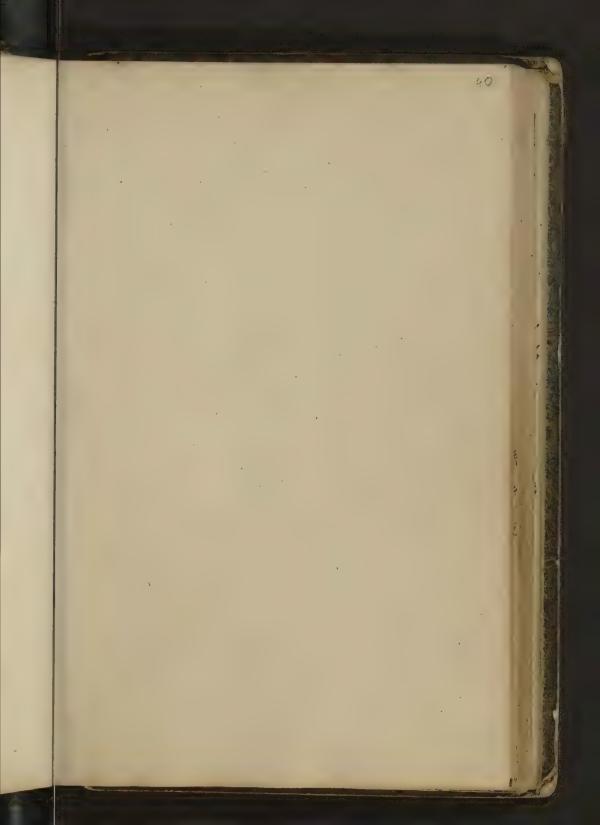
Idx fre Sind = x Arc Sind - Stax Sxmlx Are Sinx = xm+1 Are Sin x - m+1 [xm+1/x Sxudx Arclosx = xm+1 Arclosx+ m+1 Sxm+1 · Sxwitx Archeix = xm+1 Archigx-m+1 fx Symple Areally X = intlanding X+ m+1 Sxmt · Sixmoly Are Seex = 18m H Are Jeex - mil Sixmolx Ixmediate Cosecx = xm+1 And lovex + inti Sx incls

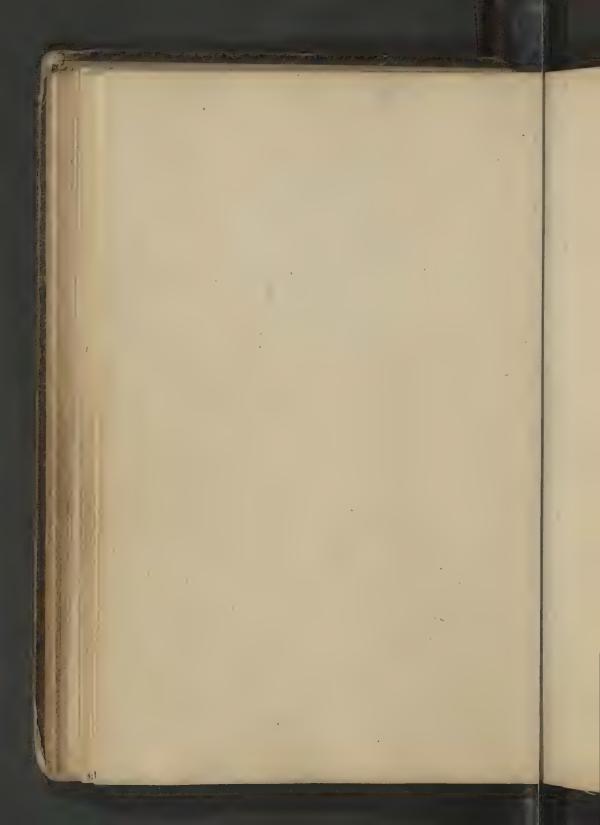


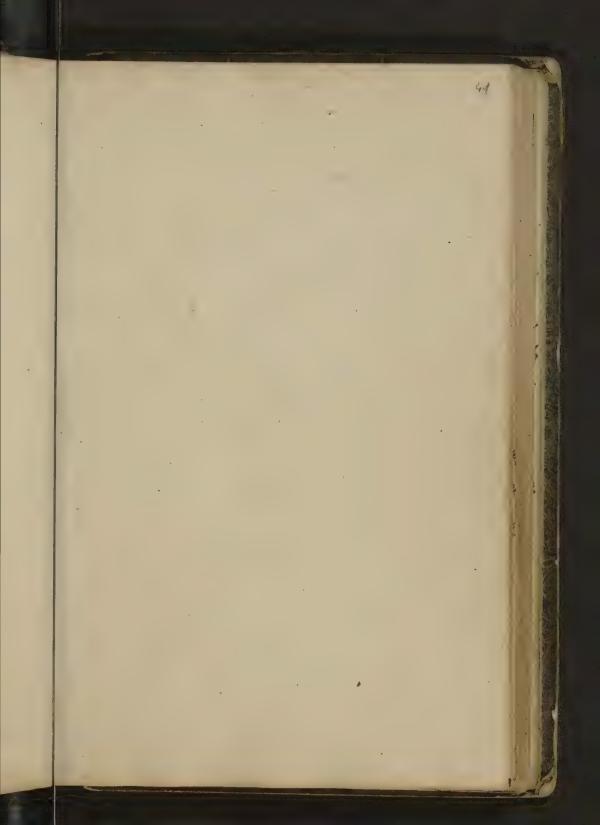


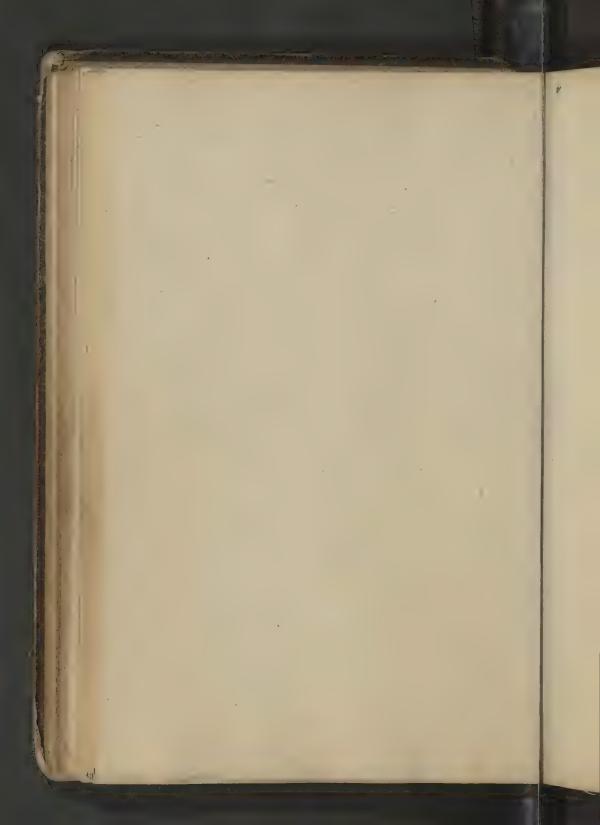


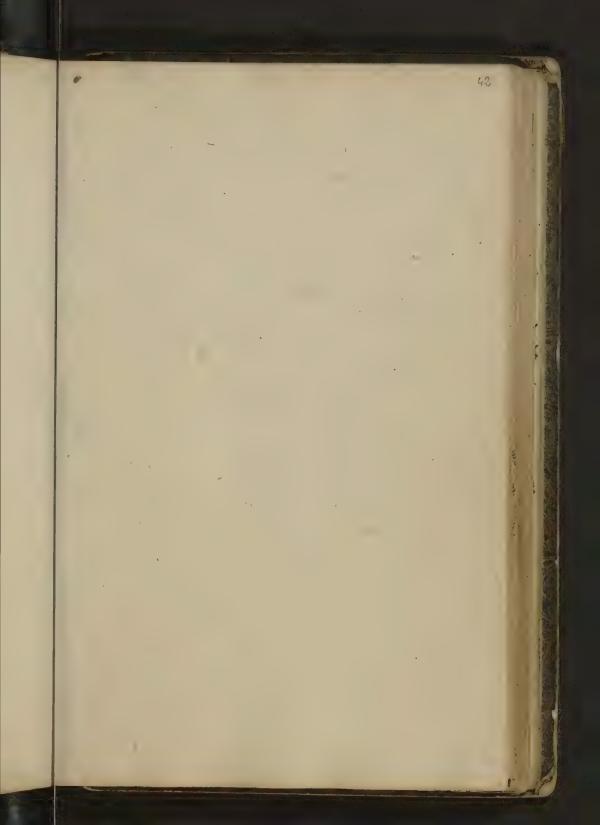


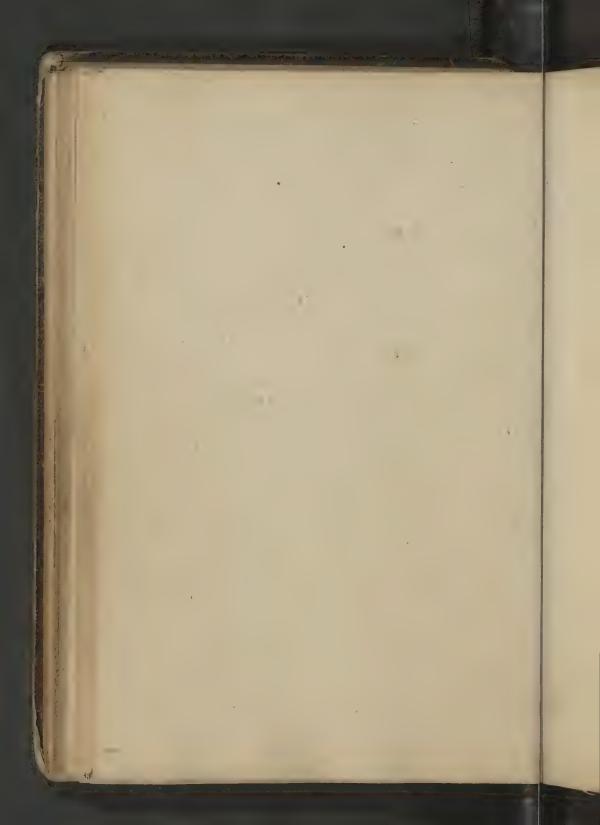


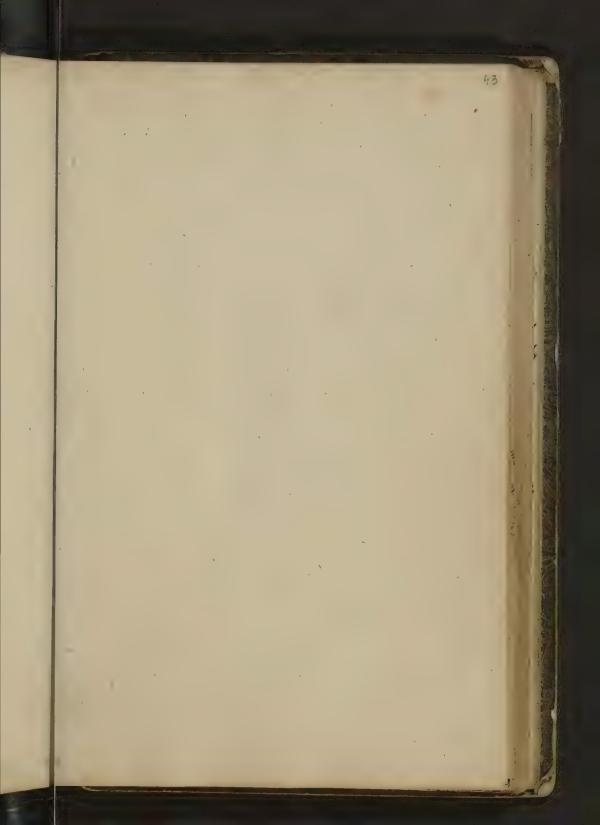


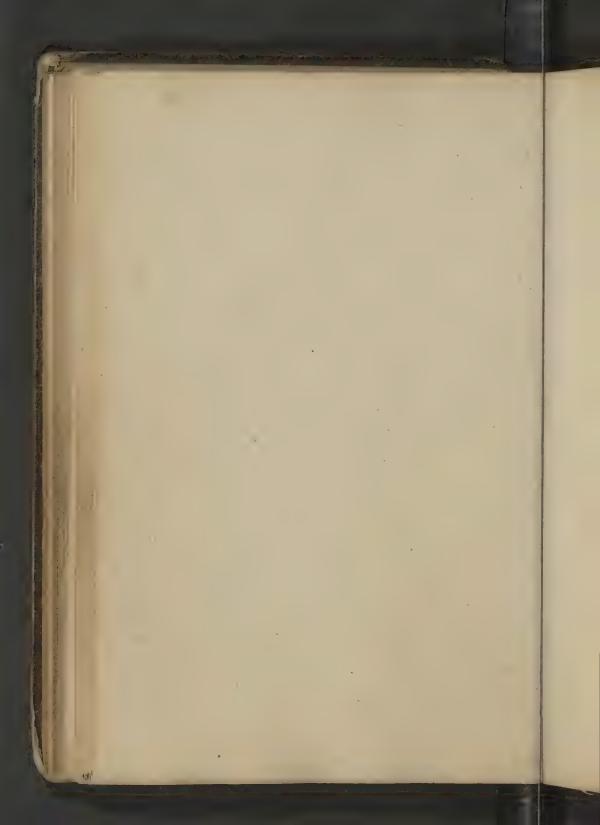


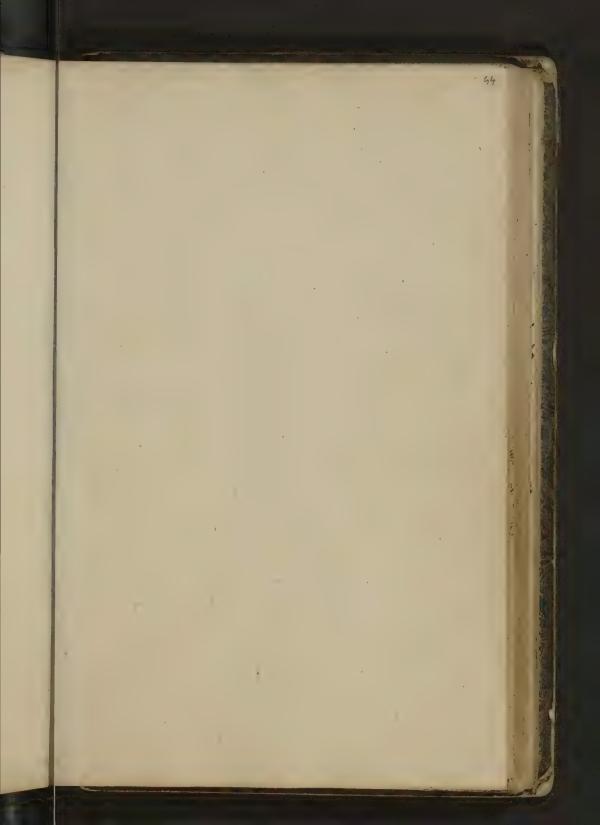


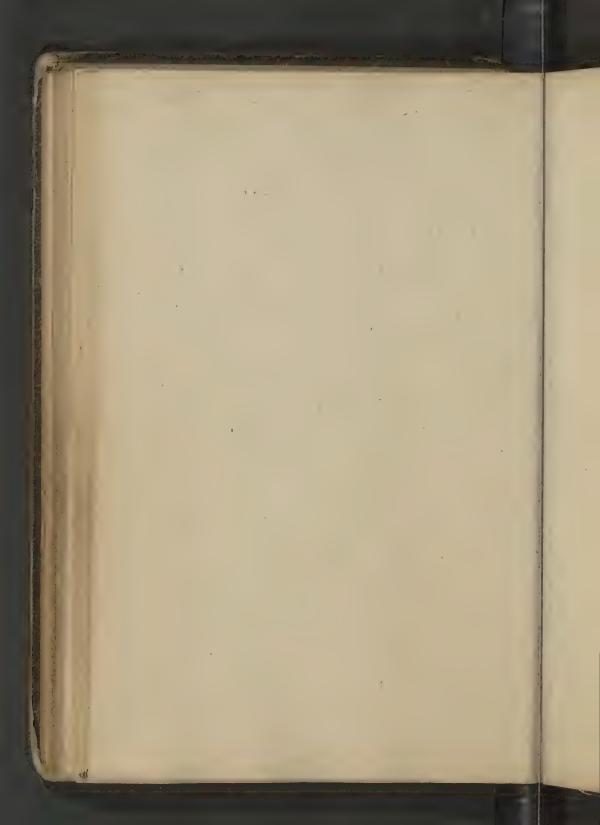


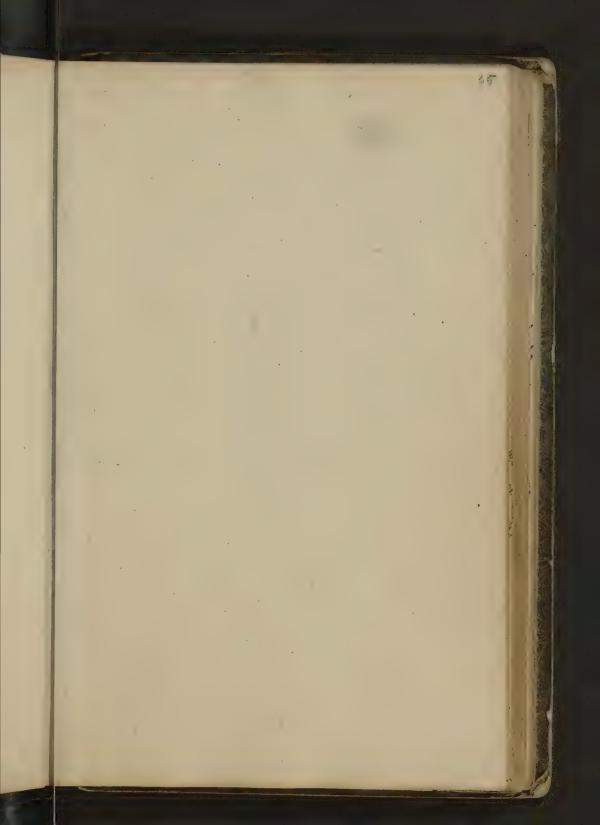












Wester jeft m Vian mo 11.11 me ind Te li Roce 20 Lin w ji (:1 N 儲

Westey najerowyych wachnestow staty & by omy jeft ne caty Kuli vien sting mietakun www 1228 milijanow dup 3 60 milijoniow Vrankacking rusy 55% mongolskiej -190 midrajnsking --170 medajsking - - indo amery Manshing ---Teludy mowing 3642 pry Kami hymaja 1000 religy Rocina smies belnose begnosi 33 3 milijones ration drienna printelhorie 915574 w jednej mihucie umiera 3780 a ratem av jednij Jekemorie 62 (: wochen shrift won Dr. Heis in Mungher Now 3. Juhr 1870] Alilrogliceryna jest miefranina 380 gramm. Gliveryny en 31°C. 1030 Vivasel aro lancy dy migugo w SI) 2 (110) twoops find orkhoge Thisengrapowinne by very fraging a day it east rownie Her i obe Kingsey Typumit eryli Dynumila, jeft miefrance. Hilroylicangry & Krzemionke, delikaknie Mordege cieta abojs Indgo frenzionali wiej moran. Kordege cieta abojs Indgo frenziolning Let wy puloning zyliny a pierow do wypulonie czyly hit z hudy faklunkij.

F Allo die / Lafel IT would bevechuck war Archimers and 2 Reff. gener Alfronomen Indens _ _ 2 Pholious _ -Peter Meleis Viele Advienus Romanes belgi/cher Methemely Ludolf van Ceulen un Holn 35 A. Tharp - - - 73 Machin _ - - - - - 100 Vege Manus crips Ir Bibliolete Radcliffe in Baford - - . 156 _____200 Clauses _ = ---- 256 Michher . - --- 333 Thulberton - -2440 Shanks 530 (: Cosmos E. KILEp. 335; 23 Meins 1855:) & har! und von Schank 10,216, 10, 3305, 23362 Die großen thes fort so

Professer Prichter in Elbing hat I auf 333 4+ verbingte Drimalein bereitmet und gefunden the gener π= 3 14159 26535 89793 23846 26433 83279 50288 41971 69399 37510 58209 74944 59230 78164 0628620899 86280 34825 34211 70679 82148 08651 32823 06647 09384 46095 50582 23172 53594 08128 48111 74502 84102 70193 85211 05559 64462 29489 54930 38196 44288 10475 66543 34461 28475 64823 37867 83165 27120 19091 45648 56692 34603 48610 45432 66482 13393 60726 0249141273 72458 70066 06315 58817 48815 20920 098 91715 36436 789.25 90360 01133 05305 48820 45652 13841 46951 94151 16004 Die gen mancifer hat Dinchor Strike in Think Bereitment. Okrikerford jat Tim 440 Liffen bereitmet und hi erflen 330 mil druen von Richter einfliming ge, Junder, frats aber der Drie let ten 098, hat er g 62 ... I hanks von Ohubherford ermuntet had To bis and 530 Kiffen beverhout. Die oben nach 336 folgender und von Noch the any gebenen, find di nemlicha welche I shanks gefineden had deprosen folgen hier di luster po wie fie in Moivilles Claniles or Mathemaliques TXIV 10,210. vos houmen 33057 27036 57595 91953 09218 61173 81932 61179 31051 18548 07446 23799 62749 56735 18857 52724 891 22 79381 83011 9491298 336 23362 44065 66430 86021 39488 Die erflu 336 Tiffer find von Dei Bechner; Wichter, Thee, I has firt and Shauks verificist, hie HHO von den beiden Wheren I

Mit Hilfe Is New ton phen Binous Fair man pei behait Mustel ausrichen; ales wenn man. phon rimbish nation worth von wier Werz. 1 Neant, Jo fittet die Leluber 1 the Formet cher own Lind wie der Odinon? De Je Formet hi for ü+au for Espy a de genaharhe with or Whore! Va, for ifs a=(a+x) m wo x sine fohr Mlin. Griffer bedruket. Aber (X+d) = x+ mx x + m(m-1/2 x + 1 ... vernach lipigt man be weite and his heren Pon Movem von X als ungemier Min, Jo wire (X+K) = x go nicher wind or With von a dre wahren Wur ex= 1+ I seel, deflo Velines wird or Febler oder &, Hatle man hi rwite Poten micht wer noch life if a=d+mdm-1x+m(m-1/2m-22 und X = mamin memilding fue? viete liste Glichung, fo betoint man N= 20 (a-am)
(m+1) dm/m-1)a Link : une daher Wa = at (a-dm) und on iff die Lamberthhe Formet. find . Va = x+ 2x(a-xy) 3a=x+ xx(a-x3) the Loss 2x3+a

· Kieti.

100 0 und:

cet 1

und jets

de h. chi

Eusx=

Ire links

Kain man Wheihen. man Werr. 1 Geome brische Thinke? elcher a + ag + ag2 + ag3 - . . + agn-1 et hi fort Di Summe difer Miche ifth herre / Mlen. $\mathcal{A} = \underbrace{a(q^{n})}_{q-1} = \underbrace{a}_{1-q} = \underbrace{aq^{n}}_{1-q} = \underbrace{aq^{n}}_{q-1} = \underbrace{aq^$ und die zweike auf 971 fich bezieht? en Pon $(x+k)^{\frac{m}{2}} \times m^{\frac{m}{2}} + m(\frac{k}{x}) + \frac{m(m-1)(k)^{2}}{(12.3)^{2}} + \frac{m(m-1)(m-2)(\frac{k}{x})^{3}}{(12.3)^{2}} + \cdots$ un ll'ur, $e^{x} = 1 + \frac{x}{1} + \frac{x^{2}}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \frac{x^{3}}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} + \cdots$ it frigh , est man x=1 to whill man und fitch man bife hishe fort; fo find I'man fir in Whith ven x 12 0. h. dr. Basis der Mepet When Leger i Shinen Lind = X - 12.3 1.2.3.4.5 - 1.2.3.4.5.6.7 + losx = 1-12 + 123.4 - 123.4.5.6 +

forme sie inelyx = x - x3 + x5 - x7 + x9 -111, 1/2 1 $lag. \frac{1+x^{2}}{1-x} = \frac{x}{m} \left\{ x + \frac{x^{3}}{3} + \frac{1}{2} \frac{x^$ wsfiti. dr, 17+; = + we m of Modulus ift. (m: 14.5 = Siny = m Sin(x+y) gibs y= nwinx + 2 m Vin 2x + 3 m Sin 3x+... in de her Agy = m Sinx gilt difelbe Methe it ilye vinipry ((Z-X)=m/inZ gibl Z=X+m/inX+2mVin2X+3m3/in3X. Sin 2-x=m/in 2+x ... \27=\1x+m/i, x+\2m2/in 2x+\3m2/in 3x 1 just Ag = 1-m /g ix - gibt difethe Miche 11=9ly iy = algix - ... iy = ix + (a-1) inx+2(a-1) hir 2x+1 11=1lug. V1+2mlosx+1n2=2mlosx-2m2612x+3m2613x-1... 1=11+19 1+mlosx+m2 -= 1-m61x+m26122x-m2613x+m4614x... -9=U+ 4/2 1 hour 1 m+lovx = losx - mlor 2x + m2 los 3x - m3 los 4x+. 1+2m Cosx+m2 then g= = mdinx-milin 2x +m Vin 3x-my hanx A-B=11+ I tam Cosx+m2 lug x = 2 { x-1 + 3 (x-1) + 5 (x-1) + ...} ake 26 A-B=v= lig (1+x)=x-x2+x2-x4+ Clerna . (my (1-x)=-x-2-x3-x4 in hout

Mum ein Boyen pag so iner ift into q micht grafts iff, for Rann man immer och Wilth von Singsig) in was going and runi farjusten Phicker betommen dil jorg = Sings + glosp - to timps - this losp + (av/jrg) = losp-of lip - 4; losp+ 19:3 lings+ ... we to be This heir wichts and so is holyway des Juy, Morsehen Vatres fine. 13 his 3x+1. 23 sugar nemblet in (pray)-limp - u, uni lor(pray-losp) u! 3 Jin 3 X ... , a had man Vin 3X 11=9-1/2 tgp-1/2:3 + 1. t. 3. in happ + 11=9-12 blgp+1/23+1.2.4 Clgp-12X+111 Jun h di Ulm Hehrung der Mei hen wire sugar y= 11 + 1210 112 + 1+3/9/2011 + 9/9/20 + 15/1/20 114 9+90 tg 30 + 105/4 -9=11+ 6/3/212+ 1+36/2 pie 3+ 96/10+156/2 pie 4+ 9-1906/3/20+1056/4/2 COSHX .. a Trijen A une Bawi Boyer deren Unterschied michto grafs if und by u = Jin A - Jin B, wenn man in obigen Rich 4X+.. nen g= A-10 felat, to cohiel man A-B= u+ 4, B. u+ 1+36 Bu3+ 2 to B+15to Bu4+ , fe hutt. uni even fo wenn man v = Vin A - in B selock A-B=v-442+1+34A23 94A+154Av4+et Werne Cos A-Cos B - u' und · Cos A - Cos B - v', fo gibt in sweet Think

B-A=u+lly Bur+ 1+342 Bil + 9 lly B+ 13 lly Bin+ 11 1 1: B-A=v= (/2 Av+ 1+ olly A v3+ g(14 A+15cly A is 4+ 1. /w. itens non soil , his hum tax = mtgy hat (1 . 1 3) jo Jan man immed da Begin dely here's ince 人。大大 Philip, die was him Lumpen is vil fachens Bayers y forthe breides, rustinie were, newhich, went man 1/24 1. die vorige Hickory byx = mleangy Surch die Lucia imaginate Ausdricke wer fritt, fo hat man 4 :21 exx-i exx-1 ext-1 = xx-1 = me"x-1 me yx-1 while flinkung he core f. / = much der dolgenden exxi = exxi m glich ift : wist reen U a tot man 1-m = 0 to exhalt man Sign do (2xV-1 1+ 1+m (-14/2) = (24/2) 1+ 46,24/2) 10 241 1/1 nimin & man de Logan thenen und drückt man den Logari Chmus Is rueiden fliers heach de Shi ho 1/2, 44 rus, to wird man bettommen nach nothwen, organ Meduckionen mue (: at -y = - & Sing + to Sin 44 - to Sin by + to lingy to Fin it unflerblichen Geometer Lagrange.

ir Sugior the July gibt in sein infa, + the titlethet or Fone honen in hishen aufre, lofen. . hell' man sine Tonedion f(x) drivet of vor, is sur mains sy, hat ince. 1/ x+hl=y+ x + + ey h2 + 034 h3 + ... as Bayle. ited man in crifer Think x=0 und beziehnet vennmar breich y, y, U. it in which Gropen in welche h die 4. 54, 34, ete in difer Hypothill übergihen hat man. for eshalf mans hus y f(h)= y+ y'h+ y"h2+ y"h3+ cthoubt man jitrit firs h, x was in our Houstion nen If I " hine venierung verur sucht, dem Siefe Lone Lionen Wifen Buchfluber nicht in Shall for werd man habin 2(x)=11+111x+211x+21123 +iti nan ili 113. In not Endwickering nach diefer Formel Muho much in y and in fusion differentiable locations Shwen. then x=0 quetra werden? I his sy the

Euler's Milhael de Polynomen von · in : X = 3 di Form (x+Bx+xx2+dx2+ex4 ...) zu entaic 11:5X = 0 initial = helm. Er hat he wish holle Differentiation mil des Mekkade des unbeflienden Coefficien ten comfajuirt and folgune Art. ochre man . If (x+3x+1x2+0x4 xx4...) = A+Bx+(x2x2+2x4... (0) 3X = . Himt man jehrt das logan Ihmitche Differen. wit = Tial ron beier, Siche une direct durch dx Mix = do crhall mean: 11/3x+yx+3x+4xx+111 = B+2Cx+3Dx+4 Ex 2 111 = A+Bx+Cx+2x+Ex+111 WINX=10 tales man de Menner verfehierun and verglicht ar gliers di crifelle Potent von & smillight. fullin : risten, to estable man Glischunger um die Tiel. Coefficienten A. B. C. .. rubestimmen. Sindt = 3 1 = 1+loga.m+ 12 (logu) m2+ 123 loga 13m3+ vinda= C=2.71828 18284 59645 23536 02874 71352 66250 Viscx= i = 0.3678794411 71442 3215955237 76161 E= 7.38905 60984 30650 72723 ciant--L=0.13533 57832 36612 69189 e3=20.08553692318766774092 हिड = 0.04978 70683 67863 94297

Vin 3x = 3 Sin X - H Sin 3x wan Jin 5x = 5 Jin x - 20 Jin 3x + 16 Jin 5x 1 Entire Jintx = Winx - 56 Sin X + 112 Sin X - 64 Sin X la Lion. Sin. hx = n Sin x - n(n21) Sin 3x + 11(n21)(n232) Sin 5x refficie n(n21)(n23)(11252) Sint x + + 2n-finx x4 ... (6,3x= losx(1-4/in3x) Leier Cos 3x = Cosx(1-12 Sin 3x + 16 Sin 4x) Cos 3x = Cosx(1-24 Sin 3x + 80 Sin 4x - 64 Sin 6x) hex (o) nx = (o)x (1 - 1/2) Sin x + (n-1/(n-32) Sin 4x -- (n21)(n23)(n232) fin (x+1...+2 m-1x) wickt Judichen wen it its builty sample sine gen vair wall it, four des unter Hitely, Sin 2x = 2 Sin x Cos x Julx = (HSin X-Sin 3x) lov X Jin 6x = (6 Sin x - 32 Jin x + 32 Jin Ex) Cosx Junx=(ndinx-n(n292) Sni3x+n(n222)(12-47) Sni3xn(n22)(n2-42/(n2-62) fint x + 111 + 2n - 1/(n-1x) losx

los ix = 1 - 2 Sin 3x los 4x = 1 - 8 Sin 3x + 8 Sin 4x los 6x = 1-18 Sin2x + 48 Sin4x-32 Sin 6x CosnX=1-12 Sin 2x+ n2(n2-22) lin 4xwerm. - n2(n22)(n242) Sin 6x+ 12 1/m 1x Bis diefen awis vorhergihenden Paighen gill das obere Zicken wenn " eine grade Tahl ill. Ly 2x = 2 Lyx 1,3x = 3/4x - 1/3x 194x = 4/9x-4/93x 1.5x = 5/4x-10/4 x+ 6/5x AgnX=A wo A=ndyx-n(n-1)(n-2)/3x+n(n-1)(n-2)(n-3)(n-4)/2/5x-+ nlyn-1x. + Lynx 13=1-11/1/1/1/2x+n(n-1)(n-2)(n-3) /g4x-... I fall X 士れんれる

Hier gi Lahli

X= Janu

X- 1.1.

X- rick

Hier gill dus obere Glied wenn n eine grade Tahl ift, das untere wenn n ungerair und das obere Linken wenn im er hen Julle m. in switer n-i grade ift, des untere aber werm gegenthiel y Lyx=x+ x3+2x5+17x7 + 62x9 + 1382x" + 3,5,7,9,11,3,5+ X = Sinx + Sin 3x + 1.3 Jin 5x + 1.3.5 dis x + + 1.3.5...(2n-1) Sin 2n+1/ +. $X = \frac{\pi}{2} - \left\{ \cos X + \frac{13 \cos 5X}{23} + \frac{13 \cos 5X}{23}$ + 1.3.5. ... (2n-1) 612n+1 + } X= 19x-3-43x+5 ly x-4 ly x+.... ± 1/2n+1 ly 2n+1 + X-horix = x3 x5 x7 X7 X7 X7 = 13 × 113 Sin x 113.5 Sin x + 113.5 Sin x x + 115.5 x X-inx= 123 123,45 + 123,45.67 = 11.3x + 1.3 Sin 5x + 1.3.5 Sin 7x

 $log(\frac{1+x}{1-x}) = 2(x + \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} + \frac{x^7}{7} + \cdots)$ Shh man 1+x - 22 und darans X= 22-1 fo finish man log Z = l(Z+1) + l(Z-1) + \frac{1}{12^2-1} + \frac{1}{3(2Z^2-1)^3} + Thomas man di Riche 22-1 + 3(22-1)3 + ... = 12 Jo behamme man logz = l(2+1) + l(2-i) + P2 Je ift 2. B. log 2 = \(\frac{13}{2} + \P_2\) und duraus \(\lag{2} = 2\lange P_2 + P_3\)\\
\(\lag{3} = \frac{2}{2}\lange l_2 + P_3\)\\
\(\lag{3} = \frac{2}{2}\lange l_2 + P_3\) $P_2 = \frac{1}{7} + \frac{1}{3 \cdot 7^3} + \frac{1}{5 \cdot 7^5} + \cdots$ $T_3 = \frac{1}{17} + \frac{1}{3.17} + \frac{1}{5.17} + \dots$ Man weifs dufs $log(1-x) = -x - \frac{x^2}{2} - \frac{x^3}{3} - \frac{x^4}{4}$ $=-\left(x+\frac{x^{2}}{2}+\frac{x^{3}}{3}+\frac{x^{4}}{4}+\ldots\right)$ für X=1 behamt weir log0=-(1+2+3++++5+1) week aber log 0 = drin negative Unenotischer to hatingais einen Premais vals die harme night thinke in her that sine unend tiche

Menuto Prince S=1

 $\int = 1$ $\int_{0}^{1} \int = 1$

da al!

di ay

Field

0=1 abi

well a

words

和公

rui !

der I

Men I man I di fumme de harmon phin Ohiche voer fell man 5=1+243+4+5+6+11 125=1+4+6+6+6+1... to wind da alfo di funime des Ghides mit geraden Min P_z nen of goix des Halfle des Summer Site nu fen die Gludes mit ungeraden Menhen di andre Hälfte ansmerhen, oder ef wind 立ら=1+3+5+元+カナラ・1、13) (fisht wan (d) von (3/14 forwird 0=1-2+3-4+5-4+1. aby log(1+x)=x-x2+ 3 = x4... welcher im Table X=1 in Lolgender icher geht 12=1-2+3-4+5-6+11 worans meand folgen lug 2 = 0 Drifer Museum Johnailes fich Jaker, Jap wan The Englavingen in our vorigen Phichen with berick fishligh has, and warns uns suglish wie es mit ge fahr lich ift di dru Ris hen Tehliste had me. In the die Mater der Tuntionen me Wommen.

2"- (wsx"= { losnx+(n) los(n-1)x+(2) los(n-4)x+ +(3) las(n-6)x+(n) los (n-8)x+....} Duje Formel Jezd man to lange fort his war. and orn Bogen = O homb und wen n eine HJin X3 gerade Tahl ift, nimt man men di Halfte der lact. Aicienten Son difen Brogen. To bekomt nam losx = losx 2 Cos x2 = Cos2x+1 460 x3= Cos 3x+361x 8 Cos X" = Cos 4x +4 Cos 2x +3 16 los x = los 6x + 5 los 3x + 10 losx 32 los x = los 6x + 6 los 4x + 15 los 2x + 10 64 los X7 = los 7x+7 los 5x+21 los 3x+35 losx + 2n-1/in xn= { los nx-(n) los (n-2) x+(n) los (n-4) x - (3) los (n-6)x + } Diefe Formel gill für den Tall, wenn n eine grade Cahl iff who das obere Tichen wern n ein Vilferhis von H, das wir lere aber wenn n ein Vilfaches von 2 ift. -Fir den Fall wo n'ine ungerait hach iff, ift folgend Formel +2n-1 fin x = { Sin nx-(n) Sin (n-2) x + (2) Sin (n-4)x Das ohere Tichen wenn Hal ein Vil,

11-11 and le

Jux -2 Sin X

8 Jin X 16 Smit

32. his

64 Jus

Um in. 11,2

di du

](n")=

1/4 440 1 H + A

= 2/114 und me

(n+1) = 1

very new la him

1= m+1 himi

Z1+ L2 Kun zu

n-1 ein aril faches von 2 ift. Auf die Art bekomt man Jin X = Sin X 2 Sin X = - Co12 X+1 HJin X3= - Sin 3X + 3 Jin X 8 Sin X4= los 4x - 4 les 2x +3 to lacy. 16 Jin x = Jin 5 x = 5 Jin 3x + 10 Jin X 32 Sin X6 = - 636x +665 4x -15652x-10 645in X7= -Sin 7X+ 7 Sin 5x-21 Sin 3x+35 hix M. J. W. Um in der eri Uhme tiphen Theihe 1" 2" 2" 4" --- 11" de brohung m die Summen formet an finden, fest man (hm)=1m+2m+3m+4m+....+nm John to man in drifer Odishe not flatt n 1"+ 2"+3"+ ... - .. + n"+ (n+1)" = Clore vh = P1(11+1) + P2(11+1) + P3(11+1) ++Pm (1+1)+Pm+1(11+1) 1 11 and weren man von hister Glichung die vorige abricht (n+1) = 1, ((n+1) - n m+1) + 2, ((1+1) m n m) - + Ln+1 (n+1) - 1) odry ween man entwickeld and alles much is ordred, for be Kommen I man drock die Vergleichung der leit fficien hen) in (n-4) Pi= m+1, Pi= 2, Pi= m, In=0, Pi=0 etc.

Sie lende verglischung der laifficienten von No I. h.

Pi+ Pi+ Pi+ Pi+ Pi+ ++ Pmy=1

Kann rus verification des gefendenen Wefficien les dienen.

in der oling an Gli Chileda, for between therethe fin L. P. Ac S(nm) - Inmy 1 + 2 n + 6. 2 (m) nm-1 10 4 (m) nm-3 1 . 6 (m) nm-5 Von 1 Jane Si of Bucht -30.8 (4) 11 -7+ 86. 10 (4) North to dep hi Derjunge B The Thinks wind to weil fortgefort als is miglish ift the draft dry Exponent work on Kleiner als +1 wind. Souther fil Der Jonne Die Rahlen & 1301 42 - ete hiefren Bernoullifohe di Somet Tables will fix rusts von Leliob Desnoulli angege Da in gerno bun weirden: _ Winn man fie durch B. , Bz , Bz Jour Lays be beriched, to ift Bi= 6, Bi= 10, B3= 42, B4= 30, Br= 66, B= 691 ales isi 3 und day Das Gefer difer Zahlen ift mer ft vom Moivre bercietairo o Al' as med antige funder worden, and haftehit in i'm folgende in mi inta thickungen and try said 3B1= 1 5 B2= 4.3.1B1, 7B3= 6.5.2B, B2, for in liber 9 B4 = 8.7. 2B, B3 + 8.7.6.5 1 B2 I'I went 11 Bs = 10.9.2 B, B4+ 10.9.8.7. 2 B2 B31 pulce sine a Patricki ! 13 B6= 12.11, 2B, B5+12.11.10.4.2 B2 B4+ 12.11.10.9.8.7.1 B3 mitra vs . On fany V Wenn A die Lange eines Boyens von a' very a' oder a" bedeck to to eshall ween fehre fohnell wind fo hart A. Km a gezelene drift lange nach folgenden Flormeln Let he, 1 1dot= liga -1:758 /22632409172215452576 عدد قريم lat = laga - 3:536223882742875847961743 1. summer 1. Azliga-5'314425733176459480470060 fee h sees hu, 10 % :. 1. 'A = \frac{\arta\pi}{180} = \frac{\arta'\pi}{180.60} = \frac{\alpha''\pi}{180.60} \text{fin den Halls mely runito h 101=1. a ale L. Thenk tragen fi i prac Pr Se Kalender Von I Januar angefangen uplegt man die Tage des Jahres Synt 6 5 hm-s di y Brut flahen A, B, C, D, E, F. G nech der bodnung bezeichnun to draft de 8. July 15, 92 che Farmer winder de Bruch Maben A hely Derginize Brick Habe well her in winer gegetenden Jahre auf ance Sonday fills, hight Sountays but Hube rips Takes. ih ift Der Sonnenwyrkel hiefs I high Privade in wonach welchen The Sourcheys buch flaten in des felben Brokerny weileste bren. llifshe Da in gembies take = 365 = 52 x 7+1 po get alle lake der angege, B3... Soundays beubflabe um eine Italle rückwarts. In Schalljehmen aber die 366 = 52×7+2 Jage haben beziehnet den 23. Inbruer B= 691 und den folgenden Schalblay mit drugelben Bruchfle hen bericken S. h. mil E. Jamit de Browny Al But Maken bis zer End dr. Takes with water broken wards, Isher in fale his Take wn mei Sontags how Y boken hat, von druen det erfte his de 24. Febr. und der andre d. h. näckstworker zehendre nach diefer Tag hat gill. An Autioniphen Walends we giers vierte Tahr ein Schallzühr ild, werden die Son lagsbuffleben in einer Perior 28 = 417 wiedrshehren, sind tie take welche ausdricht das wieveelte Jahr di Jes Piriad in gyphenes Jahr dafir thri Michen Titrichney if heiff Sommeney thet. Man for he de. Aufang sifes Poribir of Jahre volder Christi Giburt und gat 13, dre tehter over der 28 Jahre drifes Period der Son lags butfaber A. Um alfo du Sommeneys het re finden aidre man zu aines gezebenen Zahnerahl die Bahl Gand divierre dreich 28, prifs yal dehart Der Hels der Sommergehel. Die Epacter ifs with sandres als des Aller des Mondes de. 1. Junes jiers Jahns. Da aber 12 Monch zu 29.530587 Jage soul Da aber 19 Fulianight Jahre 6939, 7500 und 235 Jynodiph Monate (939. 6878 Jage alfo mes um 0.062 Jage twenight be tragen, to fallen die Neumonde, nach 19 Jul. Tahran, also and di Epachen and di felhen Monal & Lage, und di vlige Differenz

0. 0621 Juga budragt coft nach 300 Jahren rake cine Jay. Man neund dife numrehrjährige Period Monds agrad und he Zahl welche awriged de, wiewielle ein zegeteenes Jahr in drifs Provode ist, die goldene Zahl, die find beier Walend In Juliani phen und Engonamiteher difette ift und wach for Period was dis unmitteller vor Christi Geburt, Jaker wind für judes gegebene take & C die golden Tahl ge funden til den school to fathe motioned to the things or for Division ist di gepuble folime Rahl. - Di Jorgoniani Jehin Epres. Lea find fir de labor vom 1700 bis 1800 um 11 ham 1800-1900 met 11 von 1900 bis 2200 um 12 Tage Miner. Di Urfache Sween ift die Me form in 1882 we man 10 Tago weggenomen Thun dru lester for lang me finding by dus gran ben Rahr A, The man 19 # & HH & FTK, m+19a Hod und and his 11+26+46+6d # & , fo its immer or Offertag des (22+d+e)te Man adri der (d+e-g)te April. Am Autionipher Walnuty ift immer m=15 und n=6. Tier du gregoriamphen mels man nach folgendes bemer Siem. Archa di Rechaung fiis den lofter fon lag den 26 April gild, for must man isossed our 19. Agrill we haven, and fin or 25. Sprit muß man du 18. April ne housen weren d= 28 und a 710 ift. Buttie's in fregoriani John Walenst ift uen 1700-1799 - 23 - 3 Cofferynum 25 Juil 1900-1899 --- 23 -- 4 In Dur Jemper der Some Durkgang duch in Merician X y 15 Sin. P. Siffun 1+ 861100 not of die who Al do Let Sumber de di Me itel Andre in rue Durch gingen der Sonne Just den Here, iver general has

Parejui fi see Panowanie is Majuri a Jug Madow Moure Bulow Moure Prinope Hen Zulvienie;

Epoha Ablen Water

preting

withy

an 1800-1900 hi Urfachi eggensmen Mawnight Enolus proud Chry. peryjou Zuli 1809 in ab, c,d,e Paurisier fis necodoco 2174 2539 Panow Serie akropsa 2426 -1567 3156 Lund custich Mijsue a Egypter -2453 1530-3183 Upath True - -2800 1183. 3530 y ord Budowa Moriota Valomona 2972 1041 3702 Presupe Olimpijade 3248 3938 775 32305 Laborence Varymu 3960 nd M=C. Epoka Atolem enfrow 3967 3237 des bemes lowing letiste helanjsterigo bibli, vi/tworrenia franche Sen 26 April de Phrystuga approprieto las A6041 end fin den d = 28 und riff 5963 25. 4pril

day maleti na jedi grien by gudria proprada persona dala 1. j. persony
day drien roke producta obrachewae 1=N+N-1+d+5 grie N rusery liste wyranij gie rok w hlerym owego duie prokame a refela z drilenie NH wypadajsca ramidbuje fiz. Tak atorymane I duels fis pour &, diery juili poroflata repla v=1,2,3.4,5,6,0, etrien et bylie Nievila, Pomedruth, 10 works, South, Crownter, Piglik, Sobola. & druejonje fis bando 4 ferverne tu getree tolow z nephypającij bablicalis Lip. Sein Hones Mais Lill. Grud. Rok surger. 31 59 90 120 151 181 212 243 273 304 334 — pristip. 31 60 91 121 152 182 213 244 274 365 335 chenn gi fime Prystad Julis by & dreis Lygodnin 24. March 1794? A rahu N=1794 P= 2330 = 332+ \$ 1.j. Y=6 Invonologi) - relien drien 24. Mores 1794 roken und vas len Whyregory sindling & tyle abrachowse poloshe Gregory in the Poniednal hu bequesse De (N+N-1+ N-1 +d) - (N-1+ N-1) gris behre refily a driebuis nemidbujs for, poorew r i drien bygovini maj dri fos pula moj oj. is juy ally in the state The tappells Juhr 1 4:36

Tum Waleners Um orn Sontagsbuch flaben on finden, drent fol, gende Thicking Jaz Ja= d+8+4 in welcher dund & di vorige Butulung nemlih d = dim Replo aus der Devi from m+19a, & = dem Olufte ans der Divition n+26+11+60 30 habre ? In diefer Glichung beneral mant blofs des Block V. N=0 fo ift der John lags But Habe 1. j. nound Juie rekary atorymene for des tahr ein Schalliahr, fo hat man vor den Je fundiner Buchflaben with & pen north ? edulah, il fis baro 30 An Altrew der fur In Timer and bis sun 2/4. Libr dinen wird son von de der aif die obigi Ask gruo. 334 gi tunderil It scienced Aftronom ift febr oft zeni thigh de Thronologi then Date mit cinener zu verglichen 4 rolen und das leine in das enerre au verwandelas. an bequeretten and folgon's Wifes. Is Juy, all gemein gentimmen, in einer Period deren. Inte if a drubus in Jus Lahr a Der christichen Listoubrung fall, and of ch 20-1" -1" our depositings to ift, In your Mend det Thy so du fes tales segaber i to have mun das diefen Dalen sent/pre hende take M cines andern Periode, deren Ar fang in das takes a er christlicher dei I gechming fall and in de he tange des laters Lo ift, durch is flickning 11-365,25 (a-a)+(M-1)L+(1) be flimmen Die Ere det francisischen Thero lu dion füngt im 22. Sept in 12. Se

Die vormehm fle Perischen, ihr Infang im Lutiani plu the Center, and ihre Fahrslänge find Jolgenis Christhe he Plower . An franz in Intia Vial. 0.000. hmit 1 of this les Dehelaludinge - - - - - - - - - - - - 369 - 283.660 . 365-4 Estoury Mom! -+ 311,250 . 365 Täglopi Forergood phe ... - :631.459 -- 365 Full builthe .. -- = -+4713.000 -- 365 H · Mahoner anifihe - - 621.538... 354 11 Se grill Selencie Telle + 154.000 - 365 19 Hert Spikerphung mach Sufilins - + 5194.334 - 365 19 2 mach J. Conflan. Aere -+ 5'508.334 - 365'9 his A nhe k . In him fighter would voll der Fall vor, zu erforst here and Doner of weelches VDa lung en ferer chriftliche Pai towhoung irgend und gegebene Epoch and under Prove fills. The cri Sill M=-a+0.00293785 (M-1) [+(m-1) -- (2). Estig in der M und me das grachene Jahr und drozegeberre Tag Mille to Perwer Maker das end/prechende Dahen des chris plu Whichen Liebrechung ift was die Art wird es pegn fir di Defehelaled Kuifeh Beriode Felle victuria. M=+1077,192+0.99997911+0.00273785m fin Erbanny Hom, M =-755.003 + M+0.00273785 m in his Herdragerer feb. M=+630.457+0.999315 M+0.00273785 m Mahomedanifeh. M=+620.568+0.970263 M+0.00273785 m in If : 1/0 % Jeleneidifche M'=-312.253+N + 0.00273785'm Wahrer Um ein Lutianipher Dalundurch das eines andron mitiler Caritrei houng aus and richen, Kunn men folgende lylen Vilo The I herry unwerghe M'= 365:75 (u'+M-1)+(m-1) 413 3/2 die für ver schie ene Perioden numerisch in der Form 4 p. 2 M= a+ 3M-7m · die and wickel wirden hum . So iff 2. B. in his his his plan Periode in web her a'= - 621/538 and Li=354 % em 121 M=-641,656+1,030712M+0.0028219m um de

Attronomie Mittlere Entherning de Sousieron der Erde). A = 23984 Halbourfeer i'm Eric. Tagliche mittlere Bewegung in der Ediplik Fri großte Mittelpunk & Glichung nah Delambre = 1055 26:8 1-3654 4-365 4 nach Laplace - 1 55 77.3 Then and Daner der Robation der Somme = 25'2 Tage I of die Die Oxe har some il 7030 gegen der in Eslipsiet geneigt - (2) your Tay Millere Son non paralle se ~ or chri mach Laplace = 8.66 - 7. 8,591 Liffran es pyn Schuir barer Hollimi frer der Sonne weum di Ende 10273785 m in Perihel of 1, = 32' 34'6 in Aphelio 31 31. 21 785 m in Aphello 31 31.81 selfo mittelener Hallymiter = 32 2:4 1:8 .00273785m .00273785m Wahrer Durchm feer de Soune It - HH-454. Mahl 3785m mittlener Durchmufser der 2006/: 109.75 En derchaufer! iet andun Allo Wornerlicker Jahald 138447 2 Mahl großer such lylu. als der Der Ende . - 3468 Billionen Cub. Milen Thre Mahe 354936 Mahl gro sere als & Form Lin Körper der under dem ir de John Regue ist mies die des Eroc. his hiph en Blund puteter hun , Er Tomne wigt 12 7536 Klushe and di Korper Selan dort 334,65 Juls hereinte in der or her 219 m The Recent . - 1428 Par Sup Lattrow

Wierand Durch meper ha Meners =, 600 d. Miller 2 opul Middlere Entferming von der Sonne 2 / 18 18 EN = 0.38 Jog 81, die der Erec = 1 gefehrt. . Liver the Remobilion = 87.969258 donnen Lage , he witche Synodius Synois sche - - - 115.577 mishlere Sonnen lage Millere Millere Beweging in Jeiner Baka - 40 50 35.6 Ollique Migung Janes Bahn Jegen die Ediplet & yo o' g?) 1/4/1 wind im 01/8/8 nimb jahr lich zer Si Exicularitat Mercurs Bahn = 0.2099 1494 ho Execution Ralle gro /re age = 1 augenommeen Grophe Mittel puntifglichung = 23° 39' 51" und 1975 the di Seculite Lunasime = + 1.6 & Mel in Daver Juner Motalion - 24h gh 28"3 n: suisbo Wahrer Turchme fred = 0,398 der der ord = 1 Buile. - Körperlicher Jukalt = 0.063 ve ~3 Taker : Die Hor per de auf der Erde miguilien Pfund horisali megin, megen fie and druitlevent 1.03 popul - Tiorpe Hougation under & pit von 160 12 bis 280 48 o'n 2's frum er fin Mah! wurdt der Durchgang Caboer homes Of here is Tin sinige is be butter to have dif Eschimung & our in m wick of Non 6 May odir Movembet Shat haben . until to wird haben Lakina +4832 May 5 * 1878. May 6 1835 Novemby 1881 Novem 7 4.1.845 May 8 * 1848 Novan 9 1891 May 9 4 1861 Novemb 11 18941 /Sovan 16 4 1868 Novab H 19 01 Novem 4 Di mit * bezeichne Len werden in unteren Jugensten

Venus : Durch mifrer des Venus = 1678 deutsch Milen 5 hila Milblere En Herming von Fer Joune =0.7233/16 di da Erd =1 efetet. Miderische Revolution = 224.700 7869 Jage laze Synodich __ 583.920 Jage nen lage Middlere Pracyung in dro Bahn = 1" 36' 7"8 Mirgung Taker Bahn gigen di Ediph = 3° 23' 28"5 Executivitàs = 0.00686074 helle großer like = 1 194 Lu Gro ste Mitte much, afterdamy = 00 Hy 15" mit jahrlichen Almahine 6:25 M"hu Danes Three Robation = 23th 21' 7.2 23'93 The him baser Hall mefice - 16" g and anders his switchen 9:6 fis 64:2 Wahrer Durchungser = 0.975 chr de troe =1 Korneylicher in half = 8.974 2= 2= Mund Korper die bie uns ein Popuni wigen, wigen ficains Ehre Elongation zwischen 45° mad 447° 12' Durch gung de Venus über dannen Je hille besback 48 Non blots in Juni and Arcembel fin cinique not in w hiber 5 papi hunter le Mad haven, und jo 1874 Dum 8 ? 1882 Acen (2004 . Cliner J. 2612 10 Juni 15 Decemb 10 Tuni 11 Tuni 8

ling wines Frequeste (nevolution = 365 64 9' 9"6
Frequeste de 10 165 5 48 49.7

Das brandishiche Jahr = 365 6 13 49.3 restraplace no Cho eines lyra Li Centri. Tuin Solar Preession = 50. 41 in einem sehre Ein Torsie und allgemeine Preaficinin der Laige = 50."1.0 Maine dur Daiet des Privale Lien des Agginochien: 28838 cam Mas diet Excendricida Il der Ecliptile = 0.016783 568 di 8' 13" halle nope age =1 Nestalhilfs our asan 1:0.49986 in vir Von Turen des Hijiparchus pis jetet hat fuit Das tro et to 0.003 di Mit de Rola lian der Erde geintert. Markere sunentay = 24h 3'56"555 Lernent Stemtug = 23 56 4.09 Millerereit Tano our allgemin Chiche Alempert = 1.00243791XMillere connentreit Midlere somewit = 0.99 7269 by X ftemzeit? ou the per Sie Drible der Erde = 3,9326 Mahl grapes eis di der sonne um zur Dribbe des Waters it sie 11:2 with * hweethrast under our Arquaker = 1 yelets nohee musto eft für jeden and com Bot dife Thewere =0.66899 in p 1 22 Boude rall raum Ly po Lange eines Pende la unker dem Lequaker To if his wien andern Bot fels naine Durch m Durchi villener Helbruger der int = 3266.611 Mither

Honge eines jeden Grains der Bricke ift = 3d finze wo c sus Vrshaldnip drissen had d'hi Lange eines Graces underm dequator bedruket. raviaglare Ei Centrifugal brack = 0.00946 der Shwere lin Korper ber under dem Arquator I wigh Jane Showere unter der Palhahe G = 1+0.06 5 rghing Das Likt von der Somme Kommt zu uns im 8' 13",3 in welcher Fire markt die brok 20"25 68 di in their Bahn, Jaker di Aberration Das tropische Jahr = 365 5 h 48' 52" Shipant Jivirische = 365 6 9 12 Trupant Panomaliffische = 365 6 13 58.8 1. Juil 6 rat Schiefe det Ecliphik für irgund einen Tag der Genhres ift reit w- n.6."52 +0"43456,20+9".648 Cord ish vie 11:0% w ift die Schiefe der Eelighib für den 1. Farmer Johns n dri dag de Jahres für welchen die sphiefe Ilwert de Eliphik gisucht wird. fall raum in wine Surver = 15.11 Pari, Sup. liquator Dunchamper des Erde = 1719 Suls he Milen ejne. Durchmefus der Erdbahn = 42 Mill drubple Miles gin ()

Nars 13m fr Mithbere Entherming von der Some ift 1.5236923 !!lllere di der Erit 1. Mahr 32 Jage 17 Shind Siderische Charola Lion = 686, 9796458 Somen lage 1 Silly Synotische 779.936 Patilire Mittlere Bewegung in Jimes Bahn = 31 26:16. Migung der Bahn & 1°54 6"2 di un 6."014 en 1. ligue winew Jahre abnimmt. Tie Pacentrulail = 0.0933070 Die größte Mitte gunhtglie hung = 10° 40 50 di non 6:37 in aneur blank runima. L'aner de Olube him 211 39' 21'3 By Han June Parablaxe if her naho de roue fache Miller Nohain barer Durch mufset in Jeaner mittlesen In fferning von der Brit = 6"29. 4. 1. 1. 1 × . Drigofile = 18,28 Fer Kingus de his auf der Erd ein Pfund mig to · Lui in wigt ar auf drin Mars mir & populare Ci exce Mulaufszeid - 1 Jahr und 322 Joge ing to Durch Im few to Mais = 1000 durketh Michen - Indung Durchmefter der Mersbahn - 64 Mill Intsche Milen 2 segarh Luipn 1.5236923 Non Dr. Olbers den 24. Mein 1807 endtdicht omen lage Nie Si fiche Chirolation = 7725, 7431 Sourcestage Lywodisch -Mithlere Bewegung = 16"17"9516 "Heigeney elher Bahn = 70 8' 9" and in einen "014 in I Sehre um 0:12 abnimmt nach Santini Ja Excentricitéel = 0.089130 "hi um sie größte Mithel puntit glie hing = 10° 13' 22" i faite Von Harding Den 1 Legitember 1804 ent dicht Willere Entferning van der Sonne = 2.664000 wirt i John Prevolution = 15 42. 668 4 Jahre 126 Tage millien Symbol she - 473,95 Willere Theorymy =-13'32',9304 Migung & B' A' 9"7 Di Quentialet = 0.257848 Die größthe Michelpunkt flichung = 210° 46' 19" Mondands reit der Vella 3 Jahre und 240 Jage In Miles Durchimper der Wella = 59 Joutple Mulen. the Miles Durch mefrer der Veflabaher = 98 Mill d. M. No Junebahn =110

· Shaper Von Piarri In 1. James 1801 ankdrehl Millere Middler a Endfarming von der Somme = 2.767245 was to Sid is the Revolution = 1681.9931 Somer Lage Deriet Milblere Beweging - 12' 50'g23 Migung = 166 37 26, 2 und vine ryproch Excentricitat = 0. cot 8-139 filler i, rothe Mithelyuntilylice lung = 80 59 42" P. Ligury Von Olbers den 28 Mars 1862 enterell Leutr Office Mi Mere Enspermay von der Some = 9,772886 Trover fihe Phevelitions = 1686,5388 Sommenlage Synadiphe 466.22 illettlere Buegung = 12' 54 8:3934 ~ mil Meigung 340 BH 55.0 Philippen r this le Escentiilat = 0.241 648 horper Größte Millelpunktglichung = 27° 49'119" Umleuforent der Ceres - Mahre in 221 Juge Sir Pallas = 4 - 222 En their Durchmelper der Ceres 2 35% drut fiche Milen in int L'ON L HALL Durch nu per der Ceres ba hn = 114 Mill. J. M. + hor fex - - di Valleisbuha = 114 -

Operator Durch super des Dupiters = 19,900 d. M. Durchmifter des Jupiters bah = 217 Mill. J.M. rehl Millere Enflorwing von der Jonne = 5.2027 76 .767245 was beiliefig Hos Milliones Milen if 10" (14' 10" liderische Revolution = 43325848212 Tonnen lage mentage bert fels nahe 12 fahre Daje Period abet ift manchen Unglich eiten interwar fen. o thre Syrod phe Olivobehon = 398. 864 Jage Laufs Willer Bevergung in finer Bapa = H'59,16. in union Sommentage 59 42" Migung der Bahn = 1.18'51'3 im Anfange diefes Hahrhundertet, die in einem bfahre um? 0"226 wacht abuimmt ercht. Excentritité = 0.0481621 di grôpe Asse als Einhit angenommen, defe walked in 100 fakson =9.772886 um 0,00015935, mentage Größe te Metheffunktalichung = 5° 31' 13:8 und waithfl und o. 63 4th in cincur afalire). (2" rues finer Phohubin - Busegung = gh 55 HG.7. Ofligung suines Ate gran Estlighthe = 3° 3'36". When burer (Duch mefeer = 06"74 Thorpushicher Buhald = 1280.9 or de lide als 49 19" Fr Hopes der hir auf der Erde A Phund wigh, wigh or met dem Jugakes 2.746 l'fund 1 Juge "lulen Las Asen-Ch. hillings = 16x:177 Der Horpestiche for half = 10804, Re der Ende I genoman. 11.

Manu Valurn Murch un Mittlen Differir wants Some = 9.53878.61 he was a was gegen 890 Millionen Milen lift. (Back let Miderische Awolahow 10759.2198174 Soner lag. 11 m. 0'5. Lynosife to Revolution = 378.090 Sonnenlage Miner & whith. all Aller Busaques = 2' 0.6 in Nag ti. de In Meigung der Biehn für den Anfang diftes falle. Therever Les = 20 24' 35." und wint 0,153 in 1 fabrication Middian. involet Exemplified = 0.05 bis 050 und um 0.000312402 nint · Kithus Ab in of hundred fahren Si gre foto e Mithelpuntel gleichung = 60 26 15" und in 1 So 1 cigs une 1. 249 nimb ab in tofahre . " une Mota hions bewegung danes to mes 10 29' 16"8 sento Migung Junes the Jogen de Ecliphit - 31° 19' Grofs; Durchmelser, xxX der der Erde als Einheit genom Schuit men, El - 9.482 was beina he 7 6068 Milen L. KMA mucht. (Las On hat hings de Asin if 11:12 Interior Juin Nolum = 945.00 inf der inde l'angenomme in Kinger in any der Ende ein Phine ground, und Dru. Saturna Aguard acount 1. Il / flend wigen Dunhowsper dis Saturis = 16290 2. M. Dun houfer so Salunshahn = 998 Mill. J.M.

Myanus Wood von Herschel In 13 Mars 1781, en Locat be was whom in pahoe 1690 als in fraffer be, Backlet; erward auch von Hamster, Braday und Mayer beobach let auch von Limonnier Mines aber has greated ex ware ein Manet rentage) Millere Ent ferning von der Jonne -19. 182390, Sie der Ende I genommen, was gegen 1800 Milionen fis Julio Milen macht · Wirsische Chevolution = 811,02 Jahre 51, 47 sage 3 in / fah co I mud whe = 06g. 656 Somenhage Willere Bewegling in der Bakh - 8:34 - 42.34 in I Sonnew Lagi 6' 12" und Nigung or Bahn green Ecliptik + 46' 28",44 29'16:8 esconstrutate = 0.04667938 di halle großelle als in hit ang nommen. 31019 Größe Mittelpunk Iflichung = 5020' 57" vahrer Theirbaver Burch mefrer - H.O genom Hilen Durchmoper des Vanus = 7488 1. M. 1/11:12 Durchmiper der Uranus baha - 800 Mill. D. M. eright, with

Durch in per As Mones in Mileon = 28 1140 Thevolute Mone I Willer ansperming von der End ist Lyneit =29.982175 Matel dru Diameter der Erde: Anomal Liveris och 20 1000 Milen beinahe 15/11. Piers if he the who how = 27.321661423 = Synodifiche = 29 12h 44' 2'84 Diefe Pherolin, Men La tionen find aber with conflated. mil um te " it religens i thithlesse theweging in when Journa loge? m= avia 11 2-1111 = 100 16 35.02, popler ! Migung der Bahn : 508' HT'g aber dief Ming . yeur ift nach victen Vir befremingen unterwer. · pr I for wover sine in whatime 8 47.15 glick is li . die von la feines der En forming von der Lome abhants atidre jehe hevolution er hucken = 18.6 julianita · jus , Marke Aprovi phe Therolition or Muchen = 3469 14 52 35". Excentrica tate = 0,0548447 is halle Großer Agar = 1 . Fi grafike Mittel qualifalischung 6017'12"7 Häher pla Migung dex Use = 10 30 1018 En Worper der auf Der Erde 1 Plum wigt, wird er our = at and unter dem Monds acqualor mer " Plum wigin Die Untaht det Betinflowithe harm nicht bellines Pits di frien als zwei and mit I grafiet als sieben . wend weum folike nur zwei find, hi mie hen Tonnen der sternife sugn. His crae lug 0 =

n in The volutionen ers Mondes sufainen ge stellt fin it Tynodiphe 24° 12" 44' 2"4 = 24. 53058872 lode. Aumali/lifefu 27 13 18 37.4-27.55459950 27 7 43 11.5 - 27.37166142 Tiderische. .. 27 7 43 4.7 = 27.32158242 ?3 = Propische VY 5 5 36.0 = 27,21777771 Modische orredion de men an di berbachte her I un peginge dent Thewoln den Mendenforen bei den Menerant fuffrancente, andringen ill folgende m.+ n/go - Coed in witcher M= a Sing + blong (him) a das Animust des Instruments,

m= a ling + blong (him) a das Animust des Instruments,

n=-aling + blong (him) a Moringh of on Colling Sibus
Tikler on the Allier ometer 1 and of the Delineshours

to line browlest. - Six Cracen in the 26 to a+0,64194.6

n=-0.64494.6+0.76676.6 Fri Je Min anterwor. 15 pluit of di grôpe in M ome athout für 1800 = 46.043 or und log n=1.30232 1810 = 46.04676 --- 1.30230) julianital 1820 --- 46.04984 - --- 4.30228 14 52 35.1 1830 - - 46.052923 ----- - 1.30226 1840-46.05601----1.30224 Mal = 1 1850 -- 46.05910 - -- - 130222 12.7 Häher parallaxe des-Jonne ist mily die Entfeling 8"5776 g Sin (q'-d) ming dry Journe von f wird er over = aA+6B. wo A=gling, B= glos q Mum wigon Pift die geveentrifike Brick & Bulahlunger his 1 Killines Julen . Tonner ic für Cracan wo Cf = 50"3' 50 ift 69" 49" 52' 59"3 lug 8 = 9. 9991594. Hay ly 3 lesep= 9.8083172 ly 8 ling 8 lin 91- 9.8826686

Freefsion für das Jahr 1750 +t ift in Delimation . De = n los & m=46"01814+t.0.0003086450 wo op m = 20.06442 - t.0.00009707041Politi and till di Annahl des & suit 1750, ver, flopinen fahre - Mach Beful: 1/1/ ife m Mutalio und Aberratio fin v. COX=+ 20.755 los w los of Led Cos O i'm aus + rozs Sind Seed Sin O a fir + 0,580 los & tango los 20 1.119:15= + (1.22 15 + 0.532 Sind Lang of Sin ? O + (15.342 + 6.683 Sind Lange) Sin N taxa) = Long 3 = wo dx dia Aberra Lion und Mute Mion in All been Winfor + 3.977 los xlange los Nl A. A. of Dulination, w Schuife der Eeligitik, O Linge der Sonne, D. Lainge des aufedugenden ie gego 1981 = 3 A hunbare A = middler Al-dd langa Lane

op = - 20,255 los d Jind lin O - 20.255 (Lange Cord-Sind Sind) Cosa los O 0.532 los d lin 20 + 0,580 Lina los 20 6.683 losd Sin N 8.977 Sin X los No wo op de Aberration und Mutation in le Polit Haur beeruhet, to days which in Polir flair = mittlere Polir hunz on life normaln der Aberration und Mutation fine von dettrou gegeben Um aus de Al um Trelination de Lunge rang N= tange 0 tang A = Cos (Y-w) lang ox Lang B = Lang (N-w) Sin I W. Schiefe der Eeliphie for Prings formely (os (N-w) - los B Sin) elipelik. Tie gegen en ligen Formeln find! liguer. lange = los (N+w)/g) Lang = Lang (N+w) Lind

Vin , Logarithemen ist verfihieren frøfse a di Des Halbnipes in Bozen-Secunden=206264.8 5.3144251 Umkrus Apen Durchmipes=1 -= 3.14189260,4971499 d di p di Sin 2" = 0.00000485 4.6855749 Sin 3" = 0.000001454 5.1626961 When da da, o Di Zahl Bres hyperb. log. =1 -- e = 2.71828180.4342945 difer. Modulus der briggsellen Legarity - = 0.4348448 9.6377843 3 di Complement desployer --- = 2.3028851 0,3622157 t di. 24 Stunda in Secundar ausgusticht = 86 400" 14.9365137 Complement orphlen - - = 0.00001157 5.0634863 Since 360 Grade in Securion - -- = 1296000 6.1126050 Lyn: X Chiaumur = (32 + 9x) Jahren = 5 x · Cels. X' Lels. - 32°+ 2x9 Lahran = 4x° Prisum e= (x olapses -= (x = 320) 4 leaun = (x = 320) & Cels, h= ; rue en Loquoith der Centelimal grade addise inan 9. 45 112 1128 wer en er hallin den Loggerich der der phat s usinal Grade. in du Ligher centes. Minuter aedire man de Jeg. 1.4323938 um zu erhalten den Log der frag. Min Monis Lu dun Legides centesimal Scenada ad Arie miter de Sie finden Jesugesimal Scenera. Les den Lexagese high un ω ; ω' meal Lys how in das Confesional jurich radialisas I h. Signatuhen Tahlen, Jubleta hire wan von den Leguin

ilin Ternipe a die A de Moners d' di Declination in der Jehimbare Hallomper 4.6855749 Dietelben Größen für die Sonne Jugen &, J, TT, pe 4.9866049 da, da, dd. Jegen de flindlichen Aenernungen 5.1626961 difer Gropen 0.4342945 9.6377843 dil Printe de Mondes zur Lit er & 0,3622157 t di Rich ir 8 Sinu = Sin Bog 5.0634863 6.1126050 Agn = dd-dd lose e= (d-S) los.n h= Sinn Ineu the de see fo has man für die Zich I der Mile de Linflernigs a = # t(d-o)h ting I=t + (d-o)h hinn in page the Mone of fin Bernipe Light wenn ows Dit de g u/9"31'

Light in innerhalb difer franzen, fo Juke man

(midden

w ; w and den Gleichungen

 $\log \omega = \frac{e}{\frac{b!}{bo}(p+\pi-\mu)+m}$ Sinner has und es finds eine partielle Tinthemis Statt lindre of wenn cosw (1 los u es finds nine statt wenn eus w / 1 ifs; losw eben so findt sine to tale Fin flemis statt wenn losu Nuine wern losw' 1 ifs. losio Die Tried des Aufangs und Encles des partiellen No finds } I = V = helaw and di Liet des Anfanges und Eners det totales Linflernifs D" = I + he lgw' "Ti größete Verfinsterning ifs und es is 60 (p+11-u)+m-e n=++1/d-I = helyw V=helyw V+helyw 1 the tyo hi großeste 2

Tonnen fin Hernifse hi finden flach wenn sur/List der & ul15°24 - U/18°22 Junes hall drefen Grenzen erkennt man des Statt, hindre drofelben wie oben aus den glichungen Statt $los \omega = p-\pi+m+\mu$ los w" = e los w"= 4p-π-m+μ Sullen So finded { vine \ partille Tinflernifs flatt, went of 1 ift; { vine } centrale -Lo10/51 " et totale Seine totale ... lusw" -1 11 - { line \ ring formige lus 10" >1 und es ift a=t+(d-d)h Sinn di Tuit des Mithe des Fin flernis I = he lyw hi lit des Ang. u End.). par sille Vinflernifs, V=helyw' centralen V=helqw" " Satalin J=helyw" ring formegen hi größeh Verfinsberung ift po-11+m+11Um der Aleg des Mondphablens auf der Erde Tim Aan finden fey A une gezebene Diffant des Mit while for Lilyunite beides Zestirne für eine gegebene Parisique Ber fremzi y = los chin (a-a) auf der Es My und the 7 = Sin (d-d)+2 lord Sind Sind and für di lu Ayn = da-dollerd Linea folge brisher to. Zeiter 1431 y=y+ Alin bus jusick liker geget Z= x + Alusn sou hi di ; bould: und man hat Sing = 7 lord + Sind VI-13272 Sins = tos co "L'any wind I ift di Brise, s der Stemernaunkel der Sonne [: wahre [Lit:] de gefuhlen Order, welcher für die gruene Parises Fielt die Diffant A fieht! to Illips Fin A=0 geben dife alustine die Orde welch für eine gigebene thit eine eentrale Tin thrings ihr

v brote Tur A = M+m word A = M-in geben fei die BA I de mis welche für di gegebene fiit die ausser och in we Panis were Berührung der Randes fehen und Jakes an Er Grenze d's Schattenweges liegen den des Mone and der Endr befihreibt. Das obere Kirchen von If and It gehort für die nordliche, das unhere für di fürliche Grenze dis Schattenweiges. Um del Angung and das bout cener Sonner finglishings in bereiting Linea lobjenist Tomala. Lugar 9, 19, 93 hi Polithich find drie be hawken to be und to, to, to die nach Strongen Fromthe best har her . Beiten ison to funges on Sommen findhomps in waterest Sommen rich busquished, to rift warm I am ato fang der Tin flernifs find when geplesten Ort mand if sime Holkicht but him him no I die gez gregtife he Linge von Paris an offlich gerechnet bedrahet. C'i numerife hen burthe or bespierente A. B. Cfinish men sus irn drei Glichungen t, = AA, + Bf, + C in denen die grifen A, A, A, A, die. to - An +By + (Jugar hipen Tangen in drei be kun! t3 . Ang + Big + C Often week you Prois afflick greekent Ties her Sinder Fringtonife verfakal under und Sie reverie . " hite i Lange eines ellijstefehen dusdranten . fl $=\frac{b^{2}\pi}{4a}\left\{1+3\left(\frac{\varepsilon}{2}\right)^{2}+5\left(\frac{3.\varepsilon^{2}}{2.4}\right)^{2}+7\left(\frac{3.5.\varepsilon^{2}}{2.4.0}\right)^{2}+\cdots\right\}$ · Some no &= a-b, a si helbe große und b die helle klose Ase dis di der Ellipse ilt (Sichwenfor ungehehrten Site) Di Bought he the terms com Lique box his our Brick P = 26 / Sing 1+3 e Smg 3 e + Sing 4 4 = Smg 4 1 Le well to 11 × 1 200 (= 1 11-61) / b. 2

Du hand and une acts der the horperhung von Ly 9 = 62 Ly q wo of di beoballe since ef die grocen In phe Polliotie, a und le 3=3715 di halben Axen dis elliptif hen En'aigualors bedreden. Loft man die fe Glichung much der tornil Ay & y = maky 2x aus welcher & y = 2x + m-1 Six+ ... in eine hishe auf, jo wind 9 = 9 + A lin 24 + 1 te wo A = m-1 = b2 in = 1 - 62

ell rigge () 1 + 62 Well was in Correction Aling in Minuter exhalten, to ments from a mit Sin 1' dirivish wershe this or Befullehe Applattung ware alfo For How H38 der Nitronone John Mathor then wint I man 1n=57013.10g-286.337(029+0.6116049+0.0016069) p=57156-285losq-47.825los3q+0.060los5q 0-6= C= 799.152 duy p = 4.7567009,0 + log los Q - log los V 100 = 7.52410 log 1=0"00 10 = 0". ob314417 + 0". 00031714 los 2 9 + 0". 000000 03 los 49 20 = 0.06793757 +0.00010536 lon24 -0",05000000 for 44 (ug 4) = 8.8025099.6+3 log los it lug on = 8.799 6016.0 + log los 2 2=0".06303837+0".000211256,24+0".000000046444 2=0,00010580+0.00010584614+6,00000009614 a=3272077. Ty luna=6.5148715.357 luge=8.3122052 6=3761199.33 lug l=6.5133693.539 lug VI-e=3.9985458.702

ites . It couge or Port =

m= 5701 I couge in

> hitr in 611

.... /D= ·

, chienn . . . r.zu 8

much ? 4=0,00

71 = 2,00

j J , end

wo

1=0,0 1 ferme guiline

lay. 9 14= 6.51480710 I de Aus Befrel's Abhandling Aftron. Nachmich Nº 933. ng iva Large eines Meridiangrachs, Espen middlese Vol. =0.003326. höhe = q: Shichen m= 57011, 453-284.8516129+0.593 los49-0.0016069. A rini Linge eines Grads des Parallels: und l 10=57153.885 los q-47.576 los 3 q+0.059 los 5 q, quaker) oder wenn Siny = eSing, ... : loge = 8,9110835:1 hung luggs=4.7566845+loglosq-log los y. m-1 lix+ orrand Sentirich hen Richtung = " in den Arie mulhe a = Y, = 0".06314600+0".06031552 6029+0".00000013 6040 innten 711 = 0,0629 3548+0.0001048260129-0,00000046049 1 wert 40 ing. = 8.8025112.9+3 lag. 6,4 38562 log. 4 = 8.7996179.6+ log. Cos p ch x man und = h+ h lesza 6=(=799,1 1=6:06304074+0:00021017629+0:000000046,49 1069 1=0,00010526+0,00010535 los 24+0,0000000 glosty 49 End ferming vom Mikkel gunkhe der Erde = g und 10 generate verbefrende Phile 201; 144 log. 8 los 9 = log los 9 - log. los 4 0.002 9083.6 (Nº418) log. 8 lin 6 = log lin 9 - log los 4 - 6.002.8933.3 los 4" grafie Axe de Endellip piùs . der a = 3271953.854

g.a = 6.5148071694.696=6.5133605073 6 = 3261072.900 158,702

Hun das Arimuth eines Sternes ou finden, hat man folgende Glichungen Staffen milas 19 2 (A+9) = chy 2p los 2(0-c) ie bette Limmer 29 2(A-4) = elgip Sin 2(0-4) Mr. Stant · lyer chi in welchen A das Arismuth, y In Variations witer ! winkel, I de Poldiflant des Sterns, c= 40-4 to : " mil und the = Stermind - AR * = Matherezuist Vlem wit in mith werest man Mittag - R* over p if nichts andres als linia bet Shinderwendel positio genommen worm of Hem auf der Mysfirte des Meridians und nega eg = 13 Sir winn is suf der 6/4 faite ift. Der coffe I tendruck wird gebraucht werden mach ist mirans of Sternicis beollachtet, and Irx revide weem die Aller much our milleren Zeit geht. .. uch Hy and in the Werin de Höhe wies Sterns over fine Lindhor Alaur bekannt if to find man his Arimet airs 27 he folymorn Glikehung at open lust A = fink. Sin(K-d) K = Z+duce 27= 3in enclosed I und a die frühere Onden lung haben wo on a ~ I ales ift the Tenith of land durch the free. - Parell. 0 700 () Reduction einer Hanta um Horisont Corrigina ylei in we a die genufilme geneighe tings of der Migneys 1- -" - Ha whomket ift; um fuller Bie Riour tim operan fey, in her mujo & michtigroper als ? oder 4 frank ferject iduise:

Beflinming des Halbinefrers eines Kreis win mi compters. |much Brefael:/ Die befle und fre her fle Met hade zu di fer Be, Minming iff hinch die Durchgange swies Her, ne drien Declination behavint ift. Joyen dife Declinationen Land on tund I die inchions. Tilen di di Sterne branchen war De Johnibury =90-0 wenn man di Wege der Bloom als grad, in misk als Kinig betraithed enn ord une nega ac= 15t losd = a eg = 15t'losd = a' crite ach or hieraus 16=0-6= 1(412-a2) 2 12(412-a2) 2 cum la uder 42= (J-87)+ 1/2 (a+a)+ (a-a-) and enthit 27=0-0+4(m) 8(0-0)3+ (2+42)2222 Linither mell aus wher ohne marklishen Fehler 27=(d'd)+ {15 lor 2 (0 4 d)} (++t2) - {15 lor 2 (0 4 d)} + 272 7+0+C 8(1) 3/3/14 wo die loët ferien len is Polemen t, t'con flant find ha her und bei dy Bere honny aller Beatin hlanger of to - Tarell. brower to werer. Honnin. Die erfte des zwei letation Effect rungen hat during fin Whole Northeil weens irent 2x-10-1 piper Main if I, wher weren de Unter fe how 5. Ahrid hungen beider Lerne nake dem Durch Miguns maper des Krie iminome ben glich iff L'e mi fell quei de des quain den Glichungen infier der Be cynt

Buffinning des Halbrispers d'int work dans Militairen un fich zu überzugen ob das Schrift Wries Williams forming if. I finder Elichung 122 - ... febr man für a+a2, (a+a)2 (a-a')2 / erhall man 472- { Med + (a+il)? } { Med + (a-a') } Aus Infolion flicting weren man ein Mitt a-a' und deun à-à' adrir l'hekomt man Hr= a+ { Med (a+a)(a-an) When I .. . 412= a+{ 1-0+ (a+a)(a-a) In filiamu Alle di vorigen Ausbriche werden zur Re, in yes Aming wit beguner eingesichtet, werm men Cur , 1. now thilfswinked I and I confind for def in Fester d= Z-Z und d= Z+Z', wo d und d' hi Whiske! But The a 1/4 2/11 Jimi, ore it aus dru Mille qualite de Sureget, or I zu en lin acht Aus Houses - juntohen beis's luit Sin I home gezagene Halbone fres Data der mit dem Man 12 Hal ma Declimation 1 kris billing es ift nemlich o Mann d-d= 12 los(2+21) + los(2-21) } = 2 ros 2 los 2 "lancher Mesi inches ef -a/= = (a-a) = r { lin(z+z) - lin(z-z') } = 2 r lon z Siz Amie dividirt man dri bewen telitan Glichungen dome ike no 1/2 = \frac{1}{1/0}, \frac{1}{1/2} = \frac{1}{2}(a-a) allit. Wh dan. Mid drifen Hilfsgrößen had man aus du lebelen (W Knis Glichungen 2N = (017 6052' nan für = (a4a) Gorz'Sin Z 21= \frac{1}{2(a-a)} \text{CosZ SinZ'} 27 = Jin (2-21) Mahl 27= a' Jin (2+2') Austen in copin Glischengen ficht man dif dri Pufliaming or Stalbinghers am vorther thathe. w Ole Then felyer wird, wiens of I John make - I were new par weing believes all 20; im when Table n man for drip in Feller der Declime lionen und im reuchen die ow Brows ach hongen hich in den Whien flen Rin fler sp. Whin Kel Die swei lett den Ausdrücke is hill man aus wir den swie der früheren drie Gleichungen indem Wheefe! · buies man de sin Mahl whist and dawn Jubtrahirt. · 1 dem Hat man auf diese Not den Halbren fees be stint. ·h to Mann man fihr licht die Pofition anet un be Manufen Gefhines finden wenn man eliche Eindrich 71/mZ and Add with with daugether Thrasmicon Les 12/12/ Bertrachted eines be Whiten und su beflin menden gen dom Theres mit drugelben Krismiertmeter beole achtet. Is ift netrolish immer

Die AR des subekanden Sternes gleich den Somlerfahier der anithmelijehen Medlel aus An lin & www Austrishen beider Storne ru It A Is betaunden Sternes mit Junier List ben adrit. -- Ift 2. B. A der beteinden Sterner E and E, A and A' his truster the and Auffrithe beion Stome for ifs: $\alpha' = \alpha + \frac{A+E}{2} - \frac{A+E}{2}$ Lind ferner dund of di Ab Sande vom Mithet punitite des Le fichels felers in No zenfenner une gr. Friche, filleth negative und d'als un Abstance In behanden Ildnes augenommen, po berlehme mun Sin a = 15 lord Jin a'= 15 lord perner d= rlosa d'= y God' foils d' Ad'd In In Jul aun, Dass die verglichenen Sherne. Zur I nake am Mal Stehen, weird di Declination or J'= J+d'-d+ Sin 1". 19 1 (5 + 1) 2 (d+d) (d'-d) } Then for our rule flingerende Jum ne placell fiche Position buttet, to midpen with Correctioner an hi oben geg bunch & and I him we how men

von he Skill Skrism To come in

proportion and

nicon wer

In in

il= 21

lin)

ich dan welche for gefunde werden: Heiff Da' di in Sechede lacke gedrickle Sendrung der A in einem Milaw missleren Tage, und AO'di di Delinahan, Jo nerw recoin die le Androugen wahrend wines Semble Shicken · Slowreit 86636 rand 86636 be tragen und es in Stones mighen dann di Correctionen 1299540631 und -1299540d1 mit ihren Richen respective and di besechnite Al und Declination angebracht werden, a' be Milled cruled ire befehrighene Lehne, was di Zich In aurgs, vom Sintrille bis rum Austrille. Still man di Beobsellungen mit dem and um Thrismicrometer in growingen Wohen, fran to any man noch auf di Refrankion Phick fiche achinen. If to Alunden windel ! offlich negative: [and & di Polhohe, to beachne man querfo lag. Y= lost long, 4 Janu verbelpert man den Drivet meper des Kries, ne Zu hion if = 57." Sin (11 12) ion NI I. h. der wahre Durch nuper 2h wend Juga mell 2k= 21_ 57. Jin (d-1) rechemen Jin (4+ + of 101)2

Bereiter. di verbeper le AR = unverbeperta AR X × d'in (1-1) 19t. Sie Y Sie (4+20+201) Cord Cord ous lies Men Sinh Iven lon X { Cos (4+0+0")+Co, 4 Cos + (0+0") } der works suitilere Di verbefred Declination = unver befres de and when Jin(++2+201)21-(d.d+1)(6024+6014)iny leg 2(0+0)} Vier with für ste is mile o ou groß ifs, auflett & fall flets 57 gefort wer, for instance carre for Picarole is 7.012 Geograp The Line von tracero Lange 1th 10 20 son Paris 26 18,6 - Bestin for en n 1. Front 370 37 24" - Fero Jugraphifehe Luge men Warfeham?

Brei Le - 52° 13 5.06

Linge 14.14 45 from Panis

vold 18° 41.245.75

38. 41 245 from Fero I'm jobs L When it it and End sported Vin Pollicuser Misiera high War. , Lange von Polkaner Shermark = 1:51 56"97 son Pan =2 1 18.67 van grunu

- a don a

Berechnung der geografi hi lihen Längen RX ous Stooked a hangen nuch Befrel Mon dricht anests able Brobach hings withen in migh Veren Sonnen sie her aus, hierauf barings man able mit der vor länfig behan ben Merid im Muhrofi de er auf mithlere Thisen is Or his der Ephemendry wint rperte and allen das Missel I wellhes our and dri nicht Nieshelfhunde genain zu feign bruncht. Hum fuche man Jis Die Zeiten (I-1) h The mul I+1) aus och Egyhome (42(0+0)) rider a, o, and II fing In More millely isher milht gen Jules polations forther and man dru Tapeler von Anger; lest wevi, Lugar berichose man mit A mud I di A mud Dali nation des Fishernes, die behair ber Polhohen der Crobanklungs or her aber mit of und beruhne VI-E Tinge, Yling'= (1-22) vin 4 1- E2 Sin 102 Former ru hne man für di dri Zile (T-1) 4 T mil [+1]

die Größen Pund 2 aus

De Cord Sin (d-A)

Tin TT " north. 6 von Paris 6 Serlin Sind Ces 1) - losd Sin D Cos (d-A) "-Fero Die propen I und I find drifelben & welche spiler mil to une 2g bericheld werden sund gehören "ind 2 Por Til T hi Verandrungen aber dafer Grifam 5 fran Pan, Wind of in or the I would be genous in safe man But and man P=p+pT; 2=g+g'I had. Suche man T'= t-T-d, not di mittlere Leit in Burbar Liney an jedem sinselnen bote bedruly Gran Pan En besentue ment po'und of fin juin Ort. 17 von Grunn

Puler rutine man Birt. hou V= r los Q' les 12- Nos Q'sin plos (M-A) Singer au yestruche for 'il's Harris for mbin M = p-u } lg M = p-u m = p-u = g-v mlos M = g-v } lg M = g-v. m = tim tos M in church Julavien he n Sin N = p' { Ig N = \frac{p'}{2i} n' = \frac{p'}{2iN} = \frac{q'}{2iN} walten dif 21, 29. 271, 26, Con 4: = N. m Sin (M-N) wo log k = 0.5646335 pu dicher 4. musto immer swifther 0" and 180° genomen and the le merden weer die Beobachlungen die Ein Hore find lin well, end zwifeher 180 um shot wenn fie lust brish in scholande mid: "Endlich ruhne mand. · du 1973 I" msles (M-N-4) lugs = 1.7781572 undluft = 6:4637256 + longo lug. 11 + longo, ly fin TI. 1 arutes The tree with the Hat man nun t-Tien hintminun her and dreen Deimal Mailen energebruch, for finder onsur die wahren Meridranhenkerf hich dans der Formes Ichala Bic ii.u. d=t-I+I+ h.E+ h Coly 4.5 tion .. 22 in home . and it's Verbefrerungen Do win 20 aus + Sin Nond Ad + los NAJ = E + 2, 2, 2, 2 - CorN lord Ad + Sin NAd = 5 penta il To wind to wind to wind to the form of the sing (N+4) " an /3+1 11/2×11 d=t-T+T"-T" Ad+T Ad feyn lo Lack in

rum Haberers wefer Berechnungen des jud feben Kalenders hobeathy i yeeruhi for judgehen Walander quibles 1st verfe hidem Jahres formeles oder Mormal he lender, nach denen M= 9-r in gluren Jahre feit di deflage und andere d'unit rufamen hängende religiose Gebrüsche sichlen Mis walten dift 14 Normal Kulindes auf folgende Art beruist 2K, 29, 3m, sm, sg, TK, 79 für digeminen taha 27, 26, 3M, 5%, 3G, Thi, Ha fis he dehalfjahre 335 for dieten fair han bedruken die Tahlen di Workenhage, enoni co and river he dis Menjahrs lang fill; he Buch flaton higy m il for in in harres, ein großes und ein mithleres Tahr und twar Chestorish in jernanew Lather von 353, 355, 354, in Schald jahre on 383, 385 und 384 Jagen. Die find die briefen : a racteriftiphen Mortimale eines juris fatores Kalen 781542 how, Think diefen light fich fir di ganne just for u , fin TI The hardes bereit housing, Jolgenier allge meine Aufgale en dren inffeller. I. Huch or just when fait not meny. neu di r Former Bu juicum gege benen tahre A der jud felien hitre ching in billimen, welcher von den 14 Normal Kelendere in land willing den Pahre für einen woll Kornenen Jahr modules gallen fall. I is intloping, with alfo 14 vertihidene tälle au he Himen hat, It folgende? I dan dividire hi hahl 124+7 inni 19 and norme In Reft R; ifs difer = 1, to nehme 441 man 19+1= R. Man Juch Sam den Werth voi 0458117458A+08220345R+0812684 une letre in der getundenen Summe die Genren weten, bestie te figtstigt om Deimalbruch = T. Das gefuit le Rates A off ein Schald jahr, wenn R&G ge

unis den! gefunden wird; fouft aber ummer ein gesmeisers Lahr Dat Kalendry its Juhres A aber mind vermittels dro Indich his gefundenen Worthes von I auf folgende Wrife beflimt und orenn Ex ift nombich Dul which Bein Schaldjulux Bein gemeinen Lahre singerica . = 27 winn I=70 = 2K wenn I= 70. 1/1 Maisto 262 ---- - 0'157408 -29 --- - 0'090410 Im Sina 3M - - - - 0 285.714) 3m - ---- 0'285714 =21 wenn. 571 ---- 0428571 5m ---- 0376124 26---5G --- 0 533570 59 ---- 0'661838 771 --- 0'714285 706 --- 0'714285 3/1---76---- 0871753 79---- 0804695 575 --eft in gemeinen Labore verleverth von R 713 bis 15 inc 5G ---771 ---o andere man di Gronze bei 3m und fatre diglobe 76 ---= 0° 271103; if R 715, to and man authorism now 7/1 bei & hi prenze his ig und fibre an defren Stelle = 0'752248 * 2. B. find das Hahr stock or juit, then Zuit : man b Flelbe =1 The affer in general was hater and fine Kalender mer. Liga Fit man to = 29 I. h. co fairyt am Monte an und Jeine de jen sa The whit is Linge = 355 Tage! win dick II. Mach dry chriftlichen Zeifrechnung. Bis juru grybenen John of drockii flicken List nohmas Langel in finder, mit welchem Tage dis chiri flichen Lateren is just tohe Mujahrstag beginnt and welcher und welcher 1847, Lier ist fiche Manjahrstug veg unt men Lanke driles fahres min de se Man dividire del Tahl 12A - 15 durch 19 und nenne und de y on Reg to for tafo man, wern fich R=1 find t, R=1+19 28+7-5= nimt. Ferner division man A dunch H and neure on heft - & his/1 V. Dann Juche man die Tahl Tought wife 25 98711+1'5542418R+0'25 1'-0'603177794A and neine dru Ausdru K S+S fo dass S di ganie Zahl

inus John une 5 den Decimal brut hips aus drucks bezichnen! illels ors Ludich dividire man noch di große S+3A+57 durch ? Le billim A und neine orn Hell I Dut geput he John iss ein Schaldjahr, werm RKg, in · Lahr geneines aber wenn R=79 ift. Des Ralendes des geput Len Jahns if! 096410 Im Schaldjahre Im gemeiner Jahre 285,714 = 2K wenn T+5=7 0.63287 =21 wenn I+5= >0 376124 061838 714285 804695 575 ----3 bis 15 inc 5G---e didlate --- - 6.10552 Em novil If bei den guneinen Sahre Ky 13 his 15 und fo ind 752248 It man Wei orm Obigen di frence von 3m who when lus Zuit Rifelbe = 1'89772. If when K 710; to anoin man 4. Das Jan much di grune von Jg und fite die felbe = 5'26574. lenor Hat man ou Kaleners ers getween hen Jahous gefunden und w Jim Defren Zahl Jei z. B. = d, fo beginnt down er gefutte Mujahrshay am (Std-T) ben August allen Styls, och wenn diefe Größe größer als 31 ift, um (S+cl-I-31/Len I continuer : Litrobna Ekampel Man puche den judt Johan Kalender für das Lahr 1847. Hier ifs R=5, Y=3, T=5, S+5= 28.65893. Das Cotum ? and welcher refuelle Take ifs in Sithalfjelw wil B(g. Da aber les fabres I't 5 76, alle des Walender des laufenden Jahres = 7 % and d= 7 ift, to trifft der Muigihrs lay auf den Inenne 28+7-5 = 30/Len August allen Styls, oder Men Septl. n. S. Las jir vifele Fahr beginnt drumach am Sommabend fru M. S. M. in Kuris Schald jahr von 383 Jagen. A,K=1414 a du heft 794A in Inhel

De The hours Hipe wa Mysolail hisquing = 50° 3 50" Indoniumslin - - = 49 52 29:72 wind the dry oolig bris od proble mini = 9'999148'6 bey, Normalny is do os mighty - 0'000,8538 24. cm - 8 Dayo's 1- potendina - 57062'899 paris, Toise 14 Downolinile : 36731'989 -6 = 1/-Lugose Julu or nowitha do Winhouse To fair colle = 28462161323 par. Joise minist. Ed roumilla de vicquia = 5131179'871 Toise 2 - 11 1 Him fred &= Varte in kettlich gohi 12= Though this remiseingo per la mille $=\frac{6\pi}{\alpha}\left\{1+3\left(\frac{\varepsilon}{2}\right)^2+5\left(\frac{3\varepsilon}{24}\right)^2+2\left(\frac{9.5\varepsilon^3}{2.4.6}\right)^2+\dots\right\}$ an (1-81) 14. Minimites di gase 19 moltosti no) rent. - - = 180 (1-8 ing) 2 1-0.2 1 god forther, gener, persper, y

No you taken perturbate and now ille to for a guy of 1190°

182 + 5(2,4) + 7(2,4.6) + 190° a

6 In glast 180 1- Esting? De gote 10 day, gengs, pur fres, G ... = Cechaliche 3141. phraje $= \{1+3(\frac{2}{2})^{2}+5(\frac{35^{2}}{2.4})^{2}+7(\frac{3.55^{3}}{2.4.6})^{2}+\cdots$ $-\{3(\frac{5}{2})^{2}+5(\frac{35^{2}}{2.4})^{2}+7(\frac{3.55^{3}}{2.4.6})^{2}+\cdots$ Justema; flucal take fieli law fromini si be Sing ling - 3 (5(3.8) + 7(3.5.8) + ... tay willing Paul mill codistate a 52 Jing 800 4 - 3.5 1 2.4.6. +in mai F withing Em Primerching pala mighty monitain i nounce term theren. haplan je 11 musil to fertilizer george, of rughtial to = 263 1 Sin 0/1+ 325 Sing + 3 84 Sin p 4 4 8 Sing 4) M=1017 11: afrigo 1.7: Bouninchina Misin = 4627 (1+38+384+ 28+11) a=0"14250 Olisioni Timi = 3 a167 they u= podelmis

Mapa wedy sigs love wary Themes weing 1936 ugu cooo bilijonow Cha windenshich westing deferiation. Markeline i Coveret fihre yesto i siemi : gest wary = 9:2 return remie wary 87142230000 bil: on vas Celner. Levidoulinh 6 = VI-E2, 82 a26. a to la miffrezo vingmunia & removary he sico late in wion francos day any timber, wife micros winones = 1210 + 103 + 3/in 42 1 103 + -you 1) = Go-g- a losu = Vo ding ras loig oma, rails etugosis drovet players good prevole inimi p & of mie nongitie borachowawpy en forta hereine tightie 11-51 1-0 = 18 + 2.4 8 + 2.4.6 eb+ ... 11- 82 214 Cechaf: characteristico futitude crylisy elemates sto secornezo 71 214" nerywają ninice sachodrzeg miesy jednym a dougene 1-87 mg sigs time leve. Coche la raling na flofunder pieriois plano Mwaeratowych z prus ist glownigh Murilego rys Jerresta. Virili bowlen frayrura powienchniz waterlea w crusic tpour formier weets suj apistancyo a p parameter day planety they willy 25 prouve hiplier jet if - 11 /10, givie 10 jets to la Station elle travely planety do pierrezo z systematic mellingen co six hat downodsi. Thich Floresche policien almis caty ellips mig 604 by prospremientobelogique rasie I opining, tely rownier by musi # - MVP. Ale H= 2# aVI-er rus p= a(i-e) / a petowa ori wishing, & mimoriod: Ja dlubye M = 2# a. Ursting toreingo proma. Regulera jest a 2. T' No suis late Ma copy Mich planet, retera à ne musi by i No suis shate; To wie ne jest cecha Kailego explanate n Kuch Prophlad Blazieni a=1 I=365.256384 flesd figrangelie M=0'0172021 a he jift who do why thick immy he reland on a programme to the first right in the first right in the first right of the property of the property of the warred! Algel M=0'0000 1888. Du Missey was friend a sampling my) prodobnie 1 = 0'000526 (Paterna ocierolay chonepato)

Leswig zum Elementa drugi jaling tool wich pranchy a potous or willfry drags plane by mules! C'mimefrod uwaraja de =1 Pryputtil. of Mill minufrodowy berurglydry minufred powe it to justome osi mnijejnij d= d -1 p! parameter It prom quierdowy nech planety x=x+ It ever who rame frame general way a freshich drunch to. necroych negraroly Prypart 2. Livie trus a takuch julianshuch d= =+1 anomalia promertime V promien warren plane y luckeyhore jungs tinderna 'yuri helin' In wiftonerman fiaphelini! A 64. x = 9'90 exqueent probosu u ellergese wrhefrange jis works w. 3= 91/2 ellegori purele proytomornego lusy = 175. a= cospr = 1-e2 ; b = alos q = tose $a = \frac{2}{e}$, $a^3 = \left(\frac{h^2}{n}\right)^2$ givi lug h' = 3.5500066(h:126 & = ae = a sing = Va2-b2, e = = = Sing 1 = 1 = a(1-e2) = a(1+e6) Gelinie 12 = AXP, P = a(1-e); A = a(1+e) 011 100 e=0' 7= 1+elory = 4+26-11. log U = 6.1126050-log pi; log U = 3'5500 118-log pe 214/100 , Logray luge = 6.1126000 - lug ET = 3'5500148 - lug to ta ho Inolina adlighose flower and vienis weating Emekeye a=42 = 20682329 mil geogr. e=0'9 Monde in Many wing cuting or solvey anie, mary plandy, mary uto wrong interest to the go in the frequent in make in the law mary mary the little in the solvesting of the law make the solvesting the Man Man Man's Man's rail of the Man Man Man's mary rail of the Man min's prairie moine, to will now mance a Mi My banks rail, rather than min of the solvesting the mary the man of the solvesting the mary the man of the solvesting the mary the man of the solvesting the man of the solvesting the mary the mary the man of the solvesting the wain =73 = 000 M: N' = VM: VM bije dely elwork wing on fystemal an one is fix do filice wolfe funter priserial blow Rever heavy to 2 11141 mad

Premigranie pavania Repliere 1.7. pe promunice # malisi X Prymerti! finds a (180, where protonte about where people, d= = -1, by q= fila, x'= godly q a atrymany which to. Pryparth 2. Juile a 7 180, Arachamen portrales d= &+1, Sing= for Va-180; x'=180+180 d Sint g2 a where x= x'+ a-x'+y elix' log. 90 = 1°9542425 lugit = 9'9064067 log 180 = 2.2552725 lug B = 9'1268971 lug B = 1'7581226 Chiprose planely to punker pryslorierrugm = \(\frac{n(1+e)}{a(1-e)}, w fundicionas oftoneraga = \(\frac{n(1-e)}{a(1+e)} \) gorie n= 16.84293, & mimofred, a potowa ou wishpy. Up dla riem potorywfry a=1 e=0'01678, znajdrie fiz 4'178 i 4036 t.j. nujwistepa i najminijhe chy rose wmilach by le geograf. na june fehund erefu fredningo. Dla home by x 1.1680 and It Pressel kejo a= 426 774 promieri droginiemstuj, sas e=0 9999834 werginal a, z lemi wige warnes itami majetric fix chyposi najwighty 1 mak gto " M' den = 73.57 ymil gogs, a najmney frå u1:112 = 0000636 == 125/top. souly relie law one/5/ wed mad

1 V/

Aby mulisi sptafrorine vieni hij. shopunds a offerency pendula, with legerie x= theyour pun, drela pud rowni luca, 27 = jej przybytlawe wyto zn. igen . Y toyo Hugasi junt tu por frenchesse me grayrafing piye, Ludy = In (4+4) Sin (4-4) 17.000 46 x= 1-y sig = I1- y sin y a policio $\frac{3}{\alpha} \frac{\alpha - b}{\alpha} = \frac{1}{x}$ begundele han jeft promer wy jingmefreref ge in wifeyed · /m - 1 his werflood hicker mais for land gestore ! Dichting 12 4 Chairmen utnympust, with Lir from papet dofunar; nemi jift = 22 vary / Sofun hours fily not rock wenny aris wes find i pod rownilien to fity eightorie. Iny him ging purpera Clairant re elliptoid winggry olich on Whata fig a warfow belongs a ggitter ges begroups The Sochewi sue rowno boros fla, ale jednah. whofigsthuck house crysich withowing his w hyper nucliu. Perili wige ornarymy Lin Hoferen jane W 1.j. Hofunds fity affrontering 22 = 1 is ugilosi pod rownition, pour & mimofred rein ellipfojdaling, had y wedling Elsinate many Man has Einzelme e=25K-4 a police and = 12 e2+ 214 e4 1.3 ch ou crohi has yewi

ger un 1.8 ML 11 1. 1.1

1/2 / 7ct chtie in " rifle w

3 /00 200 The re we

2= ,

ikeren . s mills

Wahrleheinlich wiels rechnung ori pun, engli ju Sugen X, d, 1 d2 1 d3 1 com die Sweet Bedbackhur liz gen un mittelber eshaltenen größen 2. B. Si Pol corrolm hihen is Brobackburgs or hes, and Whi Swith Si Mr. Brobacksungen! Sind drife Brobacksungen ille won glichen Wershe, to days man in Bezie hung and ifre Genauighied Keinen Hater Shield under Three me Groper in wir derch & beziechner wallen glich ie whys Non an Showeliphen Miller Refellen, wher sporift Wichty not X = x+x+x2+x3+.... ! Sofwer od bregn ader werm wan der Kürre wigen Zix=x+x,+x,+x,+x,+x,+. treeny Jehr, jo its X = XX Es for mon & des Underphied zwifthen di from wahr thin uto on With Hen Wrothe it watered grope and du Dunouis Sella mitgh rch Republabe & his orf Son UD whath Lung, where is fay Inch. very /es E= X-X und iben for $\mathcal{E}_i = X - X_i$ find the ruffle $\mathcal{E}_i = X - X_i$ find the the Tury fred Man hann the fropen E, E, Ez, ... als di tabler its rubury sincelner Beobath lunger antehen. Bereichnet man wie det der Kierre wegen di parlamme der dreubrake E, E, , Ez ... to hils! di große bus Gunisht jener Biffinning van X als des war fihin lithflu Werthes wan X. Men Jult, info

hips grains deflo grotes paya wind je großes und the hi Aurahl V de Okobaklingen und je Kleiner de Groper E. E. 1. E. ... I. h. je generer hip Beobachlen, wo in At zil im o Henry man dan & den milleren su bespirch lind mitis, in den men bie des Orthin menng dit Größe X hegen gen haben mag, fo ift Sparla Justina V= 1/10 = 0.28 2095 ichlassi: wo T=3,1419926. Dies millere zu be fürchlende 1.1+ Johler of its di fimme des Producte juri Liblers Willen 4 des einrelner Whola bling in June Warfheislick King But of Non difere mis blever on be first linken Tables unter · politice pehuthet fich ing wederfelien with the the F, Iroman Then Be bei diefer Bethinning von X begangen haben Kann, de his, Dufes Fibles F ift nambit dropinge, von den es glind willkich water when but it haps man ihn begangen vors da, s ween the auch rischt begangen hable. Differ wahr whin minhi rige, wo F= 0.4769363 1cm (Die beiden Libler & and I beriehen fish auf ous 1: 40 Prefettad & welches mean our our cinceland Bubach tegral, tingen & , x , X , ... abgelishet hat. Herrit men nun fe-13 when fo f In wahr Churche her well les judes einzelnen acty Differ Broback lunger, for ift Sery = f=0.47692631/A,

rofser und hi watrofchinliche Granze hifes Fehless ifs Keiner et wo in allen die fen Ausdrücken wegen den Wurzel. backley reichen di dusfelle en Shallinde Größe, immer mit him line in to doppillen fricher + verständen win. Der likele e X began Ausdruck fact da her, difs der wahre, wir klich Statt, habende March van of quifehen et granren f(1+0.4769363) und f(1-0.4769363) t Mende Thers faller wird, our des man I gigen I wetten hann, huslikky. Tap de Bushe Wirth von framether dife builter alex unter Großen fallen wird. , In man Thin die Wahr Whim his Wheir su finden dass aine un Korm, der bis her futtim ben Grapen b. B. O mighten wie hun at glin willkichtiche Gränden falle, jo fig fie w; hi Walm, n vorsda, s Which his dass Q zwitchen and granen + VP wahr whin liege, wo r eine will Kicholiche Grope und P- 1 Est, nend daker w= \$\fe^2\text{1 Co dr wo } \equip = 2.7182818

Di Malis des natissischere Logerithmen ift und \$2.5 Jn. saufius Serial van V=0 leis x= of genomen wird, Abes Seria = 1- 73 + 112 5 - 1123 7 + 123,4 9 L Bubach un nun cinclan $\int e^{-r^2} dr = \frac{\gamma}{e^{r_2}} \left\{ 1 + \frac{2\gamma^2}{113} + \frac{(2\gamma^2)^2}{113.5} + \frac{(2\gamma^2)^3}{113.5} + \dots \right\}$ und wenn x / 1 i/i, fo find h wan

Se dr = 1 1 - 27.00 1 - 212 (272) - (272) + (13.5) - (272) 4 (272) 4 (272) 4 7 B. für 1=0.4769363 if w=0.5 1=1.60 - w=0.8429008 1=2.7510654 - w=0.9999 1=00 - w=0 Di, gri Wis Muham bis hes die ein relnen Problem tun where Wherphied von glichem Wirkhe workers zefebri. Es superium C, C1, C2, C3, com The respective Gewich Les von jets Brot, out bung over jury Orflinmeling, to hart man fis in wahfhuil lichten Worth is Chiful lates $X = \frac{(3x + C_1^2 X_1 + C_2^2 X_2 + C_3^2 X_3 + C_4^2 X_4 + \cdots)}{C^2 + C_1^2 + C_2^2 + C_2^2 + C_4^2 + \cdots} = \frac{\sum_{i=1}^{n} C_i^2 X_i}{\sum_{i=1}^{n} C_i^2 X_i}$ tri Bu Die Genauigheit des Cheful lahes oder der Werther X Suit Das queich $Q = \frac{N}{2} \cdot \frac{\sum_{i=1}^{n} Z_{i}^{n}}{\sum_{i=1}^{n} Z_{i}^{n}}$ we E = X - x i 1. J.Des and live in be fireh bener Ferler werly he Der wahrschindlichste Ichler F = 0-1769363 Det wahr faheen bishe Fihler wines Buel whiling ihren Generigkeit als Ein hind genomen wind f=0.47694 VEC

Intail Probe fritte

Gran:

1 Is were! (rgen " vinare

Genanc. Polisti , anger

higrany

Les Franci Du con

Ali , au 15, 14, 10,

Litman Para . m

Serela liers

Endril des wahr phains the Fehler der explan 1.3.5.7 (2 72)4 Brobachling if the described to for the formal to the fore Sitten to u. f. 10. 7008 Di france von & find was the 1+11= f(1+ 0.47694) Norais Is were's nun durch une Ansahl won Beobacklingen logen ine grope grants, heren Worthman plan 1 Pust. beinske term I I. h. fir well he mun phon inem o had genäher ien analy lophen Ausdruck had, man the foll drifen Ausbruk Buch Hille jines Broback. Junger geneuer beflimmen. Mehmen wir forfind Isc. in But mit. Die Seundragundellinge A fiis Hull I was an and from Sunt den Aus, Verthet X A= 439.23+239 /20 in Parifer Limin gegeten i welchen abet de hie, Du conflanden dyropen 2439.23 in 7.39 noch micht 1. J. ills jaur genere angefahen weoder und de hes einer Virtufrering berir fen. - Sugar dife za pechenden verly perten With H39,23+x, and 2.39 ty. "Lat man men un les de Brita ef drife Pendellinge Enchammithe I have Broban Along ghich B gefinely und nimmed man an, Dufo auch write Brobarblery ahlung with your richting ift and das der wahre nach wird with timbe with Rifes Oufultakes glink B+E ift,

we allo & Dru Febles or Brobarhlung be reichno, Diegh To had man, In Jowahl B+8 als ainth X E17. 439,23+x+(2,39+4) Jui29 Di rusi 4 El2 In wahren Ausdruck der Pendelings vorfhellt, Yusek of B+8= 439.23+X+(2.39+4) Sure lyliche und weens man Swan divortusgihend? Thistorie g ebsicht B-A+ = x+4/129 X: oder was man B-A = d felst 8= X+4 Sing -d wither also Jaker di Rudingung sqlichung is, for Deviachtung ift. wit walled die glichung dely 1 ! Give reverte Brobarting gibt chen for Ei=a, x+b, y-d, listan in wie dille : 2= a2x+b2y-d2 a.f.w. Al with. and is wind nun darum zu them Juga, diejeni, you Worthe woon I mud of re finder, will be allen Helper . ! Jujen blichungen an heften entigmechen. Drife worthe bon & und y werden aber digini sies . n fegin Jugan, für welche die Jumme det anadrahe des Brobalhang fehler (2 + 2, + 2, + 2, + 2, + ... = \ 2 2 je . my Tx = { Ein Miriamum if &, wert fir welche d. ZE=0 De abor di Großen & und y in Allgemeinen von my 8= 10 folyenden beiden ghick giltend (2. 52) = 0 mmd (2. 54) = 0 over if & A word of · Cun

von X

1.inn

bezeichn Die effe difes Glichungen gib! X Entry Eab- Ead=0 Di rwite y Elz+x Zab- Eld=0 fhelld, Just di Elimina lion geben dife reveil letsten Extrichungen die wohrschein he holen Werdhe? ichning von & and y di neis ex and y nerman wallen X = \(\frac{\subsetent \Sal\subseteq \subseteq \(\frac{\subseteq \subseteq \ y = Za'Zho Zab Zad Za2262 (Zab)2 hung ice, flichung ody X = Eb Zad JEab Ebo y = Za Zbo- Salzad invantanun N- Za Zb2 (Zab) siht. Keint man aber hip wahrfeheinlich fler Werthe I und If der beiden Größen & und If, fo fond t , digin man it i henrichte I'x und By Sufer Be thioneny Latten by the blake von ex and 21, to wie hi wahrphin hit flen itchter Ex und Fy Refer beiden größen dizim durch folgende, den beseils worhin gezebenen analog whate ge whiter wiche = 28 $P_{x} = \frac{N}{2} \frac{K}{\sum k^{2}} \frac{P_{y}}{k^{2}} = \frac{N}{2} \frac{K}{\sum a^{2} \sum k^{2}}$ 2=0 100 2= ax+by-o, E,=a, x+b, y-d, u f. w. en von oder if & ift der worth von ax+by-of their main first Glichny I und y di oben ge fundenen wah scheinhich steal Werthi Aund If hist letal.

Fy = 0.476911 $F_{x} = \frac{0.47694}{\sqrt{P_{x}}}$ eben to find di mibbleren rube fiis chanden Tibles = 0.28209 Um di Genauigheil vous di Pranssion Cex und Cry di Is Or pelales me finding water fixmilichen ditter & bestimmen Besbeukling und endlich die Gränen beiden Tihler f + Af au finden; drichen wis die beiden Glichungen (II) fo aus = - Ead + x Ea2 + y Fab durch di Melhade de Elimination listel man under Glichungher was driften, much & und of Jung E und is gabin, drife werde folgende Torm haben X= L+AE+BU y= L'+A' &+ B'v, to find X= I and y - I to water fatinishith flen Werthe diefer grafien oder es ift X= I and 1/= I' ibeteinthimmend mit Voriget den dan = U=0 gefehre wind. Lie genating heid drefes Beflin ung ban X und Y, went man die genauigheit des ais zut nen Bulachtungen zur Ginhil wirnint, ift Gix = VA | Ciy = VB! Endich ift i'r rocking him hit fle debler of jier ein relien Brobachlung 11 f= tx · Cix = Fy. Ciy [][id di wirelnen Backachdungen von un glicher jede, 103 und ift B. C. G. C. ... i've wort let ori er hen, number a ster. fo wind man die gegebereen , whin jungs gleichungen aufzer som & South di Grope a C, C, 162 in Probellipli liver and date mis thur, wie survey, verfahren.

Tafel III. Argument: v Com Ulon Corr. w. 4. +34 3.8 3.3 43 2.4 2.9 3.9 3,4 17 54 3.5 Gebrauch der Tafeln Es say tund t's emperatur der Luft der untiren and oberen Station much Cheaumur Turn I' ice Sumperatur des Quecksilhers nach Reaumus; bund W Barometer hohe det untern und obern Station 12 in beliebigem Madse. whan selve (lugb-10T')-flogb'-10T')=u 1:10 Tund 10 T' hals Einthicken da sten Dreimale lie, trackled to B. T=+15:4, fo wirden der lag b mit. 154 Linkulen in ern likhen Stellen verbefrert: former logli + A + lon, and in II. Jafel = v; fo iff I v, consigned disch die III Tafel Logarithun ded Exholling des obeien Isalean illes de interen in. · Miser aus gredricks, and vermehrs dirk 9.71018, wire ifi in Voisen Juga. Builtid t= 15:3 17 = 14:9, 6 = 735.587 9 = 4150 logb = 2.86663 lon - 149 logu = 9.13784 logb = 2.73014 -- 78 A = 4.28407 0.13649 - 71 lon -- 0 v = 0.41 691+lon. 18 = 3.41 709= = log 2612.7 Mules

Hit want of they reputed town her temporation

2 = 18363" (by H-lyh) {1 + 25+t) }

Look & Williams of my solow many by and will find the important we well properly

colors of the solo find the solo to look many wy saction

colors of the solo find the solo to look many wy saction

colors of the solo find man bear look may be properly

colors of the solo find the solo look may be sold to solo find the solo find Who Laplace de mieneme superherse repronous Com, +34 43 Hi Transpy skage wyseline baronabra i temperalien Colinder renews Jon XXX p. 309. 800

By tim Line Sofur nach cines line pun romie de obes Thees rologie. Testiquera dikoli s thin the E. church 1441111 4 Ablante immer blib! blick ! · Vermen 9x=10+11 in meleter

Bufsimming its hefeties iner periodifihen. Erfe himing Line Erfehinning, Ann manning fache . Hower he lunger west eines beflimm her dut deider lichren; nern I man line punich phe Expehirming wie 2B. in drest three namie it's Elemente wines Ham Lenbahn, he Langen odes Rusafien hones eines Planeterijen der Melso To logic der jubilihe oder tagliche Gang der mithlern Timpuratus and is mildleton In flowers, in in the Khy ilko di Dulina divis der Mayor Inall, in der Sal, ! Like die in gewißen deit raumen vor fallenden? burts und Sterhefalle w. s. w. find. lower mund die meriod of the Erfolis nung much dem Ablange Withrek Period Stess wind thing, and Sale immer van der veränderlichen große is abhängig blibs, to Meun de ligenpha ft, Info y the to juich Which Chibe, werm auch x um K, 2k, 3k, u.J.w. wermelest wir vermindert wird durch di Glischung 9x=10+41 Sin (U1+21/x)+42 Sin (U2+21-21)+. in welcher 27 = 360° ift, and p, u, u, u, u, th, the virten. Vien, planten beziehnen, voll frank gausgebrickt werden. Viann man allo, find Difeet, Ripe Conflaiden aus einer Bribant tong - we tillung sorihe beflimmen, for whall main hirdelink di malematifiche Theorie der infehienung entwickell. Tall pie i'm Mabach lungen ent freichend zewählt werden, fo mus with and withe folithe And gether her, Jas fie die aus Der Mob a holungen Pargelishete Muder Melung, Bi in des Jake mitts unders tals on Whifultad or Brobach langen in der concififien from ify volt plining erguelet. Winn is empipish ge fundender Her the von 4, and welche man die intwickelung frienden will, zu in and huetischer Miche fort phristen den mand ite game Periode ausfüllenden Merthen on & getioner to if he Definning to lingsantin ain cin'i fact flew und lich Leften, Sie beruht in Folganden

Ties de Pousis hum man det glichum: de Form. Z=14,+ 4 = 10 + U, Sin (U, + 12.x) + U, Sin (U, +27.x) + U, Sin (U, +37.x) + 11, 4 mile her, Jobald man 11 Mr. the van y lal, 2 = 360 and with husbra le aluis, suften ift and die Conflanten au & folgende Wiefe : in quel Li wo bestemmet werde kommen. Man berechne die Helfsgrößen 19; 19,9; 12,9. Als his i = gelan begninger 10 = 1 4 + 11 + 1/2 + 1/3 + ... - + 1/n-+ 1/n-1 } di Grej 1= = = = = = + 4 (612+4 (6122+ 1/2 (6132+ +4 (cs (n-1)2) 1/2 /2 5º 9 = 25 4 Sin 2+ 42 Sin 22+ 4 Sin 32 + + 4 Sin (81-1)2 } Fre wien 1= = = = + 4. (122+4 (0) 42+ + 4- (0) (n-1)22} 11=12 9= = = { 4, Sin22+4 Sin42+ ... + 4 Sin(n-1/22) 月= むい B= 2 { y+y (6,32+4, 6,62+ ... + 4, 6,6-1)32} h= 41 9 = = { y Sin 37 + y Sin 62 - . - - + y Sin (n-1) 32} 信= 七人 · m. s. w, dann hat man our Deredonning von u, u, u, .. h= t /1/ U, Uz, Uz, van di Glichungen) inv Li U, Sintly = p 1/2 = 10 + U, lost, = Un Sin Un = p Ma male Un Cay Ct = guyrofi Ug Sin Ulg = 17 puday & Uz lus Uz = Ma fre nie Their will Gliars in or les her glischning, and fulglish the diony ! mie wile con play her man in withlin habe hangs von Malake Person the Thingung at, di itunahme der tolgenden newen long w Whonget Hanta But her unherlaften, Jobal Vie Vumme Es Ser Que a hayn hate der übrig blubend u Tebler fo Min geworden ift, dass of many) fie new Mood h langs fehlern och font ligen unfeerbyden ble, han Hönengen im Algelmäßigen Geng Lege phrieben worde (Trymana hours - Triff aber 24/ 22)

Z= (y,+y++y++...+y,-)-np-= (p+p+p+...)-= 2(q+q+q+ U3+3XX)+111 and welched flisthing man expirts, Just man de Summe der Quadrate der Scholer, die nach der thinrufigung giers neuen glieds, noch wibry blist, ohne und thistiche Thehman, A Wiefe Luqueblichlich finden kann, und dass man falglich. als bis war. zu briginizen Verhlinerung Rifer Summe Zi gelangt ift, bis welcher man fish to have Burn han begningen them. Melongens if das Gewich I von po duch hi Groper n, das von p, p. ... g, g. ... itisch die große -1)2 { In gigeben Die oben gegebenen Hilfsgrößen p,g. ... 2. B. für 1 = 12 mid alfo 2 = 30 fend folgende: -1/2 -1)728 13 = 6 { (4-46)+ (4-42-4+41) (0300+ (4-4-4+410) (05600) 1/27/ 9, = 6} (4,-49) + (4,+45-47-41) Sin 30 + (42+44-4-40) Sin 600} 1/32} 137 12= 6{(4-43+46-49)+(4-42-44+45+47-48-40+411) 6,600 9= 6 { (4,+42-4,-4,+47+48-40-41) Sin 600} in Sie Glichung von 4x 4x = p + 4, Sin (tt, + 30, x) + 42 Sin (tt + 60, x) Dla miderienia (noning tempera hung ming 100 2 perationis georgrafierny i impriesiona nad powierehing morre pudaje der H. T. Willien naftsprojecturory Mafridning romy - 45 dost 9 - (18"1+0"0085/1) Me ainylyond stycholy - 38 dost 4 - (224+0 co 774) dalish M. les (crew. lip. 10/4) . 58 dos q - (170 (+00082h) ingl von w Whorget lamper here gift ufto princh felhowings termon. recen long a h wy nie fieme nad shone in milrach way raise ovar 2 Sry Luc ift, days Comery frerolusi geogr. mijua. by orally, Otrymana demperation a Naron mire, by blying +64 en words 200 22) i 3/, ±0.7

Cosmos 2 Um di miller her dan y its Winers, nus in But, un illi. whiteher Richtungen in unit granfour kind in the paper star richen, helen wir die Glichung Livrba one 4 Lych 369. las 9 4 == in welster & ift is Winter I rain tolleren Bichten a 176 and hus this how much I and son Morden dreams Why shiet Offen his doo general, fromuch. Convernie A= 0-12+(NO+50-51V-NW) . 150 eryli 3% B=N-15+(NO+NW-50-5W) (03 450 de juen jull far in Butthe in N, O, S, W, NO, NW et be, tek wys west now wie off but their von defen figer den ofreeline" To luchus gurth ind. I la los "in land in hefultion when hough on thing Teden. julen. is if = A'+13' 1. jellen I rivi um Alm it Thermometrifite Mendrofe re finde untelron. Me jewiscey x czyse 1 Auben wir ern Ausdruck, esposél. In = t + 11 Jin (n.45°+ ll,) + u" Jin (n. 90°+ ll) Trak: X1 r. Inik rughorigin Thermometer fland bereichner, und Bluric festoria Hilony po Die frapen 11, 11", U, Un find die aus den Deub, ellizenia de lusi authunger a beflionende größen, Manty Ki First he barnere trifite willowf haben wir Irraelil saryjal, Pon = b + 11 Sie 11.450 + lly) + 11 Jin (nigo + U2) I primicety Homil. asfriction Azie dol. /la 1000 .. na mie,

In Bul Cosmos 26 livrais, xr 1863 Angilshi drien rich in Mustraled London Wews, podaje nafty, tin be pagaes statystyne hate riem sting: Lierba mieshancow na hali riem shij jest 1288 milijonow Lych 36 Gmil. rasy Raugartice 552 mil. rasy mon golatice for all miller of miller of miller of miller of the million of the of the millio Whichters. den observed whyselie to rusy mowing 3642 jezy hami a wygnaje 1000 rozmich war. Corocanie umiera 333333333 ludzi, t.j. 91554 codnen onghi 3780 w godrina albo 60 w minula a xakim wo fekum du joen orlowhich. Karde procho uderzenie jednej a Klinio, jest ravarem a natium organic er loueletia. elen a toli uby she, tek wynagradza jeż prophrej osubry lierby urodzin. "
Nrednie zycie katowilka w ogółności na caly ziemi 33lat. cen don Toluchorie umiera przed delipicem lat siwiniu zycia a I ludnossi priv objsicem lat 17/hu. o), Win Jeden Lylho extowich na 10000 dochodri lad 100; juden takkie Lylko na 500 dochodnilat OC xyill jeden na 100, przychodie do lat 60. Drivi undrone ne wiosny, sa w og of nosii moenieffre nis Majuigiej rovi fizi umien budzi w novy. Lendra L'orghe hudnoshi redolne jest alo wajska. Sporbb zatrudnicina ma evilli wplyw na Magasi zylia That: x 1000 osob dosigning Colut rying 42 hisixy 40 rednihow Rupeow ibrzemiesmikow - 33 notnierzy, 32 urzednikia, 32 inženijenso, 29 advota liu, 27 pro, sesorovo a tekarry 24. Alah drivoneni zjawiskieni ci 5 N, O ... er, und Klory posivizcija poe agie na populicionice s posoboa pne ettivinia innyshirijia, usniestija maj werefriej. Jest do veis Theol, de dose glupis racera a more egraphe, nature, Nacuty Ruli riemshing jest BB Bmil chroscian, 5 mil, irrdelilow, Comil wyanających jedny z liennych wing " wer pryjalychich, 160 mil, machanulanow a 200 mil pogan. I pemigeby chrosican jest I Tomil Mudolikero 72 ymplich, +U2) Homil religii grething a 80 mil protestandou. Luctric zonaci ziefa w ogodności ettorej niż bezienni, a lu, drie dolny worth attirijnis motigo. 1/1 1000 of to seni fix 66 i wesela mijingring przypady na musica creriou i grudien i t. d.

Meany droine Recuet Chilometralbo mila (mille) = 10 vomits = 513 lis: . 77:1 Myriametr - mila nowa = 10 Vilom ds = 10 mille Minory Megosi orylininispace Que stin Decametr - Perche nouvelle 71 /hmus = 10 me from Decimetr- Palme _ -= 1 met Centimetr= Doigh. --- = 160 -Burita Millimetr = Trait = = = 1100 Miery de grantais Heclaic = Appoint = 100 Ares Are - = Peripe carrée = 100 metro carrés Centiare = Metreum - Metreum Matre carrie - -= 100 cheimon palmes cury Decimitive carre = Palme carrer = 100 contin en drigts curres Mury el por du ptyrum. Decalibre = Welle - - - = 10 li lies Litre = Pinte _ = 1 dicim. whe Decilibre = Verre - - = to Litre Francisides . Plumery Lyphuh Williber = Mil = 10 Her tolite! - 16 Decalityer Hertolika - Selier Decalitre = Boilsena = 10 Litres on litrons Mil 2 10 1 Esterrithain Litre - = = Litron 50 hilogram. = 89'28375 funt. weiden. 100 flogs hwadrat wieden = 9'9925 milrow hivairat. 10 Kilogram, = 17'8'567510 fund, waira, Parestis hen 1000 700 platow Achieh jak Francyja po kry, i Word, jell 3832000 Kilometrow hierast Last - 12660000

Reduction der allgemeinen Längenmafre. 87 3 Lis. mittelst Logarithmen: mille Tu dem Loga, Cardine um pu erhalten den Logari Chmus withmus Des Baierischen Klafter 0.2433247 Juli 0. 465.1734-1 in Lall 0.3859922-2 11 -Linien 0.3068110-3 Prinischen Filuster 0.2748765 11 July 0.4967252-1 ulmes cary Well 0.4175440-2 de curres Linea: 0,3383628_3 0.9611284 Englischen Yard July 30,4840071-1 11 Roll 0. MO48259_2 Linew 0.3256447-3 Französischen Toisen 0.2898260 Meter 11 Lufs 0.5116687-1 0.4324875_2 Liner 0,3533663-3 hons Michaeland when Palm 0.0000000_1 Pesterrichischen Waller 0.2779 740 11 tuls 0.4998277-1 Loll 0,4206465-2 wird, Linien 0.3414653-3 Mousischen Klafter 0.27H8783 11 Lup 0.4964870-1 iryje 0.4175458_2 0.3383646-3 Linien) hebtrahire von dem Logari, um zu erhalben. In Logari Chmus or Ihmus dest

Zin - 12 The drew Logarithmus um ou erhalden assire du Logari Shomes Paupis chen Fairn 0.3292890-1 Sail si schen Klufter 0,2294086 " Tufs " Liven Linen Haffer 0:45-12573-1 0.3720761-9 in war 0,2506702 diet. 0. 4725189-1 Meter 11 Lufs 0. 3933377-2 11. Tall 1: Helis) = C. Linier ? Tolnischen Klaffer 0. 2387485 Saise 1 0.4665072-1 Wall 0.3814160-2 1 m. Jula Linien 0. 302 2948_31 8.8489725-1 Tranzisischen Lufe Polinichan Tufs 1 / syrich 0.9 bot veg-15 thener Sins Tilom 0.9768908-1 Englisenen stuf. Huton 6,9638709-1 Prensich, oder rheid, Ly Terun 0.909 4593_1 Peterbury The feet " Thaffes × देशम Um zu erhalten den Logar thinus der fubboahire von dem Logar Entim 115 1'm Justiment bake (a) für 1 1 Paris Lay

Ein Paris. Juls = 144.00 Paris. Linien erhall. (Wiener Thep = 140.13 Adisinler Jup = 135.10 Bairischutufs = 129,38 -Englischer Fuß = 145.07 -Miler = 443,296 -Des provisorieshe Meder halle 3,0769 458 Par. Fup do ift aber se hon aufser gebrauch Utin Milis Par. Foisen Par Tolle Par. Linian = 0.513074 = 30.94133 = 443.2959 1 Faise 1. 949037 Mber 1 an. Info 6.3248394 Miler then The Myriameter = 10,000 Meter Thelometer = Hickomiter = Decamber :- 10 oder sheid to Decimber - 10 -100 Centimeter -is for Millimeter 113 Mah Sin Preceder ! m. s. There was ful int where (a) für 1836: | ift Das Briginal Melev & Lingen bureau = 0.513060 Paris. Toisen = 36,3705 hogy Tolle Paris Lufs = 12.78183 Englisher will

Love Mass und Messon 12.39 1143296 paris, Line = 39'3'4062 engliphe Roll Boise - 6.39486399 & englishe Juls Chouse to begin - 6'3915 (1) gufantatengliphe Tops Chouse in hydran, Toise or Pagge longitude of Valentia punted, in fetge finer thaterprehung in trucky tikely figure of the earth, in the Encythlopacka ilatrope like we , in at angenoumen. · Halbe you for Ase a = 200,23713 engl dup Maline -- 6 = 20853810 ; Abplathing = a - 798.375 Parallisa There a moting distrance 2 Minuffing in Holla my de = 8" 57116 mige , reduis affection d'orien voi sième = Asia 8:5 2116 . . preti A any rara sixtones of i weight prij zieni (cryli = 327207714 Toisin) bij. odleglase produce tome or run = 206829.24 m. 9. y aliah ; is 15 you high na 1- mounted the prografition = 3800 19 1103 Cite = 1978'28 008 percups, Muchen 12 minchina zieni = 9261238314 himing, Oby Love - 1050 18414154 d. meg. in sluigo prolocita = 1000089976. Metrois wing withing ago! = M Somi = 4434334 Milion 1.1. ~ 003 7 9 4 par. ling Thinky mis growing postering

1000

1000

Willer J

(1)

11 / / CC 2

(11 2

1

100

2000

616

7000 X

9001

Pariser Huft

L'alecter de La La parte

Farioti , ruft	
Hufi Touten	Me Les Englischer July
1000 166.66667	324,83938 1065 9.1832
3000 333,333333	649.67877 2131 6.3664
3000 500,00000	974.51815 3107 3.5406
11000 666.66667	1299,35754 4263 0.7328
5000 \$33.33333	1624.19692 5328 9.9160
(0000 1000,00000	1949.03631 63911 7.0993
7000 1166.66667	
9000 1500,00000	The state of the s
Will: Pariser Englishe	2923,53446 9591 10,6484
Millim Panser Englishe	Tasis, Millimiter Englisher well !
	, , ,
100 44.330 3.4371	1 27.070 1.0655
200 58.659 7.8742	2 54,140 2,1315
300 132.989 11.8112	3 91,210 3,19 x3
400 177.318 15.7483	
500 221,645 19.6854	
(00 265.978 23.6225	
700 310,307 27,5396	0,01,70
1800 354.637 31.4966	
1900 398,966 35,4334	and lan
Toisen und Meter	in oral
De contragger de con	
Tower Meter	7/1/19 /// >2//
100	Meter Toision English Levings
1000 1949.03631 2000 3868.07769	1000 313,071107 3280 10,7000
11000	1000 1026,14815 6561 0,5800
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2000 1539.22222 9842 83700
5000 7796.14524 5000 9746.18155	11000 2052,20630 13193 41/20
6000 11694,21786	6000 3000 mil
7000 13643,251117	4000 3078, 44444 19685 11,7100
8000 15592.200118	8000 4104.591852 22966 3.6300 8000 4104.59159 26247 2.3200
9000 175111.32679	11070 121.241111.00-00-
	7.6 7.01 1.0000729528 1.1100

medina Artenewalea mila july ch retie 15 mal rounder = 7408 (126) Alla na summe hieux; dish 25 na Promounte = 4445 Aby wife ramierie francochie dienes Though resto wingways we dellack of to, T= 3'1415 471-078,8 tip betie abich 18 week ha procosi hou 1445 = 0600027 4/A = 052350 retrate jue supe sommerege just . Would Francount Elranographic urjuance. 7=41887 1 6 = 1.54 17 = 1'40 17=177 . Iby mile se mile semienie na quegrafi. 2000 12=9'869 potnete je sormnerye juner 6 5 9 9 3 8 5 7 8 13= 31.066 to weeting perpuliation Enchago who tright ? mila geografiama = 380 7.23463 Toije 1=001745 AV dile idragio prepulire Aft rome mie populaire 1'=0'00024 ruhowane for millionis i odlytosei me mile 1=0'00:00 Hrokilo fruttone cyli po Hoometrow Luy R lin R'= Aly tallie mile obrice na geografiame. lig /1 = potrebe je romnoreje finer 20016 0'53 jos viii 1 = 0'0 11 = 0'00 1. Mila gugr. = 3912'467 from = 23474'8 / Ly wieden. 121"-0'000 131"-0'00 1 Mila niemieles = 1'0223726 mil geogs. 1 Mila niemiela []: 10060 morgow (201): /= 1'045245 7 male 1 Mela angel the = 1'60931 Kilometron Jugs. I 1419 = 0'015 11 geogr. cayli morska =1.85185 Valom. Im 1'=0'060 M. austry paikin = Move toise = 24000 stop = 7'5864hily.
M. creska = 22017 stop reiskul = 6'91012 Kilogi, m/=0000 Mr. wtosha = 1'85 644 Kelom. 明 がに M. wygierska=8'35636 Kilom. M. badenska = 8'8888 Kilom. indin/ use Jim ! m. franc. moroka = 2850'41/1. toise M fran poor low = 2000 toise = 2 milles

2408 Tablica poerino sei iloce nalergaget de Water 1445 crystyo unque TI= 3'14159 2653589793... Cogti = 0'49714 98726 9413 471-078589 86633 97448 - Coy 17-9.89508 98813 6 G17 ₹n=052359 87755 98799 . 67671=971894862231049 1 , , ; ; 1 = 1.54020 00 812 dd 200' po 1 = 0.00398215288 820 1 = 1º464591881491298, lay VTT = 0'16571662423138 V'n=1'77245 38509 05516, by VA =0'24857493634707 : 242 C 12=9'869 60 44010 89359, by. TI = 0'99429974538827 13=31.00 gr 66805 3463 pl 11 = 1. Hd 14 d 18085110 ing. nep. 7 = 1'1447298858494 -- 0'05870302123982 1=001745379251943429577 Do= 570,2957 x 1'=0'00029 0888208665 72166 D'= 3437'-74677 unlaire 1"=0'00000 484813688109536 D"=206264" 80624 mile Lug R' = 1' 75812 263240917 Lug R' = 3'53 627 38827 9282 Lug R'' = 5:31442 573317646 3600 = 1296000° Juil = 0'01745240621727554, log hil = 824185831841831 3-105 121 = 0'000 29 08882 04563 4246, ly Sil-6.46372 611108248 141"-0.00000 48481 36811 0563608 - 4.688 5 48668 5694
141"-0.00000 48481 36811 1523363 - 4.688 5 48668 5694
Writing novely promish chrosic both 77 neh 149=0'015 TO731731182067675 4 Jin 1' = 0'00015 70737734 420 67 6754 m1 = 00000015707 963267942507 7'5864141 12 19 = 8'19610201723855 47 Si 1' = 6'196119875'24419 Log Sin!" = 4'19611987702997

a methymin Myrellyving Geometry jift indunie eryslys unice i BOD Y 1) suymissed altergose regularie niced flygoning livie, Muscherone w power diche is Problem per gli Agri, perobin rounistania heze redania. Sport 1793, 2 wyhres ACBP. reling me him a nafthpuja: Al Si Jai A. Deponent mierinorij wysilnicy wyne ju Ligitistry puntle A, B, C. Latine, aly Aming in the winds properties ichr. 845. murrie Viel ABC. Tapomoes wygestring purper re persony fir wien hothe B propoped 138 to Al, wywiena ishy sing! linige AB, BCiBB i atryma fix X7-AB.BC. de l'in BMC is I award reflewed autor orghalic hours. Bil) 1. otorye I roois paryligge to vorting raine Butania Ponieur's rebords udative, very nit was it heply andichich XAZ, XBZ, XCZ i BDC mie mejstlegt hours in illes & A · nicho je I robonewin. Wester bij awazi morna pulac pund hain where for A.B. C. 12 Daponion namet miedelleing englinie zorge, i much 1,30A, Lowanij weffickning, by whoristy linije celouse mich, by mitrich , single is fillie pro perpattera but namet rape more where ! Theany miliperegilling / faufse equeroc: 11.j. jahringo Bn: 41 to abuil higher, it by oftaking neggiring morner falice BACIX Tal a famemer periop posolie, Tal augotrione forer fishi : -69:140 rominaire, deproof of Servois brygoneme bryishie, Kho, : I'aschor amy of C re yourer do fuer brodery 18th w Ligselin wyland pringer. In lower fift meldepungay: prettine Projection CXZiACZ many XZICZ=SinXCZ: Sin CXZ CZIACa Sin CAZ: Sin AZC reply (AX - signi bie offyellie 5 pull how X, A. B, C, Z sonigories his westing without sely Nest Miniatorage hote, proche lighy CXZ; CARILY rown a line fame as abottonia possejí pyl proporují nez pud XZiA (= hix (2 ilu AZC Lun A2C+ABC=186 jales wantiperallelo gramio ABC2/140 his A2C=hiABC 2 obser Bibl

sneffymin X = Allin XOZ. whice so brought lack ANC 40 le: 140 i BOD jift ACIAB = him AP.C: Sin ACB livie , 11 i BD: BC= In ACB: Sin BDC li Agn, My AC.BID: AB.BC=LiABC; Sin XCZ Lo hep XOZ a wyhoullenin jel = BDC. The proposay in pula wat 20 AC. B.D. Li & loz = AB. B.O. Sin ABC engli 13/Kg Al Si XCZ AB, BC = XZ na mong powyipago 1310 Sai ABC W. 1845. A. F. J. Augustyn Tragerlineier: / pny snyhtantri miernie Iwa w hras jrancie powied rist frozan cumion in perpony parter gay punters A, B, a tal light obrane irly whyrig necessite fighty highly mighty fished richer a Latini AO puntit D' but byerie abrany roly lest mera. BDC hardening truck programings byt rowny, mornely ·13C, protonje down nastipujany Ponicheri pije punkton X, A, B, C, 2 fg , my Monoflemin Marie anojdyje fis ha jednymie olinga inter, o powodu se Myly Melly XXI, X 132 ; "X CZ fg folis news, ornary why lover orin represo promier hero hall pones R, ovar my obrancy by 1 foly John pour punteto Ba, Dinny oling Rote Alongo it Lows promier vacarmy una R, da rownosis hestow Bos BOA, BDi AB by cigi warni, prestati whele zone ue meg. " mienia R'a Auga whole repremienio R. Fie Lahie are ly ly iziny je propostojonelno promieriom, rakini kel telu. BD: AB-R! R. - Podobnier de romani lysew oeg Loh pilings BDC; XAZ gift BC: XZ = R! R, Z Lych dwich a police respirate ingrade, AZ = AB. BC. lover ful Mascheroni is 16 per roswig sein heymie newie digie ushie, Kho years) protery opy XC in Bi 26 or A fah reby hely (AX) CB 2 byly potoriam propaga CXZ Lesigne Z= AB. - Traceligation and to rely has XAZ by t pro by byle bylive higher (AX i BZ byl A20 relay MA X i CXA, CB ?

yis pulsuduri jos i a Legue any nather siefly (AX; CXA, CB)?

16:28 tyly nowne a few the they go XZ; CAB promy stang to

pelia i I.S. To maje nowne remis promably latio way leveral zone

made ni layer and oray, by the worthering a may light any Cinginal

made ni layer and oray, by the worthering a may light any Cinginal

Tobacr Billy owne was franche with Maje way 1, 1859, 1800, 515: ug wython, fin from XCZilutic AZCaliAAK

Jenl que consura frevilore geograficana, l' the 1 ... , gese pendulu fette ingowels, ledy myrrajana 11:14 Junej muje ου φ=0° is q=45° -1=39°016 734 +0 1963 26 Sin cp2 1. fe , " 450. - 90 - 1 = 39'016734 + 0:210126 Singe 1 2000 Med l'atryma fix av calent engelsheit that anyeitz. witting Prio de illagore pendale de humbrenego pour beroleries geveret 450 jeft = 993534239 millim, = 39:12 cali auguit. Lnejge I morna malise junefferen og jaleg wate prichywaro pier why selundie spudają wolne, Su, 2 = ! gory's jeff g= = 1 1 The golie Knevenie To mane lese isso les India promien pieme ochowadający peroliosicepogr, 12 y 2 Morij wrkawa = 3/3 1/2 perolioni 35015' 82 praivie illiony promier = a- 3(a-6) 1/1=3168766 " - 1°54 Len frieri promicio imacigiofig pour y a pentione (0-11,=/'04) geografing pour P, suprare me promième riene [iv , 191. Ma tijre perolionie & bysice r(1- Eword?) 1/1/2 W=C gerie E = 79436 hij, spitafriciniisienie, 3. . A. . = 1 1,5=1 W proporaji X:4:2 jeft (x-4)(y-2) = 4 -- 1+2 to 1-21 bu 1-2 = 4 /hw x-y = 4(4-2) + zelem 1+3 (x-y)(y-z) - 4(y-z)2 4(y2-24z+2) her y= x2, whine 4-142+2=x-2y+2=(x-y)-(y-2) a mirefrice y = (x-4)(4-2)

, l alle I took prije Homes your cours floreing by word for en. i 1169, note Y'en the Para lade poriong un nowing 26 Si 42 judequatoreal Horizontalperallately Stone - 8"54 76. 6 Sings promobalacingan bly how to 03 ft co many is turge in Paralleda me gift mm ffra si 8"5400 ans wight a ai 8.6146 anziela . . Aspeni e fordnia a i glese Stone ord, cien. millim. me ill miniffel se 20077649 milgiogr wir , wightpa we 20755 9113 curto log, 2 = 0'30107999566398119521373889472 olno, wester wiene log (a+x) = log a +2M { 26+x + 3 (26+x)}. Ading a= 1000 a X= 24, 48, 210= 1624 they 6, 2- 1-1014 aigragi. lug 3. - 0.47712 12847 19662 43729 5027, 0375 firance 1 - 15450 9 80400 14256 83071 22162 5859 log11 = 1'04139 26851 58275040750199971 enduni 1.113-1.113 44 3382 3 06836 76920 650 54 58 210/111 Morielux = 0.4342, 4481, 03251827651128, 18, 166 (6) 19. 40 A. 2 = 0 69314 71805 54448 35 141 72321 1458 2 1 1.5 = 1'609 43 79174 34100 37460 07593 33226 2 Pour ing want who may is a me (44 1+Z) = M(Z- 2+ 1.) Man (1-2) -M(-2-22-Fing 1+3/ = 9. 3; 1+2 = 1+Xa porters & ways & 24 X -4)-(4-4)

Aschionedes 287-212 perch Phr. rhadwhy wthofwai Drighta, Journit ment do moda Hierona " de miti pusedam shi confi pam 1784 2.1 at herrow moneto, 1 Myriamel = 1 000 000 000 000 metros freeinget /10 hu 28/21/ . He Is presiding wary wary 1000 Milogramon "igitais" gatualisma sieni jest 5 rang onely lefra mir waly a 412 = 6 Hadyo Mehr fresionery primi wary 5000 Kilogs. Alestoni I My visualor malingi a Aloriffic reconcie flated a weing red. 5000 000 600 000 000 Vilugh . mestispine cala tiula sièmele vering andien milijes 539617900× 10 Milogo Canna it ray rejuyo vlossila ieznejezo wor lab flatele purhi lova gener 15 fift Bushn 1/ locales pully: This Vingquesicofry in through vaning draile Archie marfocasgo on intoley I wett stuggesing propusion 214 1 71. who powdore rely len orgich by I bereitian i nie gigshi t.j. mechenadyern j, w helim rarie de fre just vaming michy mufiale Leisber es .35 97452 666666666666666666666 medraw thuch & windomes ie du goir bulien proche i zornich pour a Prope voice orghe majo fix a stofenden gere frym it ite Londyn priliste. repally an hieners puebeier drugs 20 dim 1 "onles 3597452 6666666666666666 my name from (hopis Prypositopy in sombywa ne brok 9000 mynumetrin Mu: albe 20000 myrianthrow was week, Ledy Ita rufunia tredays recon 2 jes peopledy ne odeciments, potoutowally crufe 1120018 1798726333333333 wielow ! conden a 11: 207.18 w Lym 2ad a i mist me

Trivial Withelm Befort wordit fix 22. Ligne 33 1784 w Preifisch Minden. - 10x. 1811 growdamy of throlung jiho Affronom ghie let d. 17. Mana 18467 umart. Drynka confi flam eyel innight Arugo umart 0. 2Parez 1853. nis way a Alexander Humbold unverit This 214. Words. 1769 a wery rela umart d. 6. Maja 1854 ogus 22 popolud. Ludnose caty prieme podat Balbi wr. 1826, na 710 milijonow dup, Hoffmann w v. 1840 na 997 milion. Cannabith w. 1847, na 1065 milijonow ab flatin Berghaus wo 1843 - - 1272 wije linke Aloclen w r. 185 . 1. Handbuck des Erdhunde, povoje ludnose piemi me 1360 milijonow data Kilogi Hmilijony 1.1. 340 cuty buttosie ma Australy 5 ra Archi Afryng 250 uny pusi reigranu Ameryke 56 in rarie Europe 273-Lieber doubowany de obrit is makeomit fryet biblis, tehack europejstlich row 800000 a Parpie biblijotehu cesariha. hjurer Londynie Murium brytanshie 560000 with the 520000 Pheroburge lible cesar. cimetr, 520000 Berline 480000 Monachicum 470000 Chopen haga metrew 365000 Mouder myriametra 300000 Gelyngu Ha ruperia 350000 Morodow _ y cristin 305000 Londyn so T. 1801 cajmount Brazy mnight powerenthis nir wor. 1888 i mist muchlancod raterio 958863 whip whym rad ofletim rober rejunoural power love of grog wil D i mist misphanicow prieple 2800000,

Um eine Billion pu rählen, voranigesert dass man in einer Minute borahld, and They and Hacks fortzählt, brauchte ein einzelner Menfel 31709 Juhre 289 Tage, 1 Stande, 46 Minuten und 110 Semmon, Oder wenn 2. B. une Billion Thater in winew Rahre granted weren foll, branch te man dan 31709 Menfiher, di ohne Unter Am brechung bo in einer Minute zühlen mingen Dentithnan fich die Billion in Silber, In Thaler and both gewicht, for mithen dare ausgeprägt Jayn 312 Millionen uni 500000 Lentiler Silber, Die fen Last fortruführen waren nothing 31 Millioneh wai 250,000 Pler de, wenn jurs me 10 Hentner an richen hitte. Rechen-Machinen May Leibnitz will einem Aufwant won mehrals 24000 The vil piner Mebenflunden mehren Lahre lang dem Mark finnen über die Erfindung einer Rechen maschine aut Der Mann Hahm hat über feine Maschine & John 1 15 12 6 quarteitet. Stern in War where & Jahre wit wiew Andward 8 10 von mehr als 10000 The. Das Riefenwerk von Babbage in England, hat 6 13 3 · Takre List und einen Koffen - Aufward von 17 000 1/0 Sterling extorerol Stonemsky in Beaty stok had in Lahre 1844 cine felor einfuhr Mechemmaschine expenden. Dute befleht men and union hickorner Wall her Will long 10 Tall brick was 2'y Toll hoch witches von jedes his and of Sheller beliebigen Tol alle 8 einfuher Producke d.h. das 2. 3 ... gfache gild und mer 6 bis & The Noffet.

evert das end Hacks Lindroon West seem way wester a Grogoaphifehis Fahrbruch own Behm 1 be Sind 2 4, 1866 mulen Augu 798 milijonaomne phaciai Andralyi Phin. 23850600 Billion oll, brand ne Usites Ameryka 74 milyony mufeen in Varia 000 ro Pler, Magicine Kwadraty. 24000 The Sim Mark hime and 3 20 7 24 11 1 15 14 4 16 8 25 12 4. of John 12679 9 21 13 5 17 want 8 10 11 5 22 14 1 18 10 hat 6 13 3 2 16 15 2 19 6 23 17000110 ane felor bruk und ligen Febr

